

Technická univerzita v Liberci

FAKULTA PŘÍRODOVĚDNĚ-HUMANITNÍ A PEDAGOGICKÁ

Katedra: Tělesné výchovy
Studijní program: Tělesná výchova a sport
Studijní obor: Tv - Ge

**GYMNASTICKÁ PRŮPRAVNÁ CVIČENÍ PRO
NÁCVIK CVIČEBNÍCH TVARŮ PŘESKOKU
THE GYMNASTIC INTRODUCTORY
EXERCISES FOR VAULT SHAPES TRAINING**

Bakalářská práce: 60–FP–KTV– 2013

Autor:
Matěj CHLÁDEK

Podpis:

Vedoucí práce: Mgr. Pavlína Vrchovická

Počet

stran	grafů	obrázků	tabulek	pramenů	příloh
66		48		21	

V Liberci dne: 26. 4. 2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Matěj Chládek
Osobní číslo: P10000304
Studijní program: B7401 Tělesná výchova a sport
Studijní obory: Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání
Geografie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborové)
Název tématu: Gymnastická průpravná cvičení pro nácvik cvičebních tvarů
přeskoku.
Zadávací katedra: Katedra tělesné výchovy

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem práce je vytvoření metodického materiálu pro nácvik cvičebních tvarů přeskoku.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

APPELT, K. aj. Názvosloví pro cvičitele. Praha: Olympia, 1990. IBSN 80-7033-011-2.

KRIŠTOFIČ, J. Nářadová gymnastika. Praha : Česká obec sokolská. 2008.

KRIŠTOFIČ, J. Pohybová příprava dětí. Praha : Grada Publishing. 2006. 112 s. IBSN 80-247-1636-4.

TŮMA, Z., ZÍTKO, M., LIBRA, M. Kapitoly o gymnastice. Vyd. 1. Praha: Česká obec sokolská, 2004. 68 s. IBSN 80-86402-13-4.

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Pavlína Vrchovecká

Katedra tělesné výchovy

Datum zadání bakalářské práce: **3. října 2012**

Termín odevzdání bakalářské práce: **26. dubna 2013**



doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc.

děkan

L.S.



PaedDr. Jindřich Martinec

vedoucí katedry

V Liberci dne 25. října 2012

Čestné prohlášení

Název práce: Gymnastická průpravná cvičení pro nácvik cvičebních tvarů
přeskoku
Jméno a příjmení autora: Matěj Chládek
Osobní číslo: P10000304

Byl/a jsem seznámen/a s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo.

Prohlašuji, že má bakalářská práce je ve smyslu autorského zákona výhradně mým autorským dílem.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval/a samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím bakalářské práce a konzultantem.

Prohlašuji, že jsem do informačního systému STAG vložil/a elektronickou verzi mé bakalářské práce, která je identická s tištěnou verzí předkládanou k obhajobě a uvedl/a jsem všechny systémem požadované informace pravdivě.

V Liberci dne: 26. 04. 2013

Jméno a příjmení

Poděkování:

Děkuji Mgr. Pavlíně Vrchovské za užitečnou metodickou pomoc, odborné vedení a spolupráci při zpracování této bakalářské práce.

GYMNASTICKÁ PRŮPRAVNÁ CVIČENÍ PRO NÁCVIK CVIČEBNÍCH TVARŮ PŘESKOKU

Matěj Chládek

Vedoucí BP: Mgr. Pavlína Vrchovecká

Anotace

Cílem této teoretické práce je vytvořit metodický materiál pro nácvik cvičebních tvarů přeskoku. První část práce se zaměřuje na správný metodický a didaktický postup při vytváření pohybového návyku a rozebírá složky techniky pohybové činnosti. Následující část přibližuje problematiku motoricko-funkční přípravy. Dále je v bakalářské práci přeskok rozdělen do několika částí, které jsou podrobně analyzovány a popsány. Poslední kapitola se zajímá rozbořem několika rozdílných druhů přeskoku a to roznožky, skrčky, schylky a přemetu přes náradí. Jsou rozebírány rozdíly v provedení s popisem průpravných cvičení, která jsou prostředkem nácviku daných pohybových činností. Pomocí těchto průpravných cvičení dochází k osvojování správného pohybového návyku pro přeskok.

Klíčová slova: sportovní gymnastika, přeskok, metodika, didaktika, pohybový návyk

THE GYMNASTIC INTRODUCTORY EXERCISES FOR VAULT SHAPES TRAINING

Matěj Chládek

Thesis supervisor: Mgr. Pavlína Vrchovecká

Annotation

The aim of my final thesis is to develop methodical materials for the gymnastic introductory exercises for vault shapes training. The first part of my work is focused on the proper methodical and didactic way in course of training and also it deals with parts of movement technique. The second part is about problems of the kinetic-functional training. The vault is divided into several parts, which are analyzed and described. The last chapter deals with analysis of several kinds of vault shapes. There are specified the differences of vault type movement structures. There is named a lot of introductory exercises which help with vault training. By means of these exercises beginning to acquire the right moving habit for vault.

Key Words: sport gymnastics, vault, methodic, kinetic routine

OBSAH

ÚVOD	12
1 CÍL PRÁCE	13
2 METODICKÝ A DIDAKTICKÝ POSTUP PŘI NÁCVIKU PŘESKOKU	14
3 TECHNIKA POHYBOVÉ ČINNOSTI	17
3.1 Biologická složka	17
3.2 Fyzikální složka	19
3.3 Právní složka	21
4 MOTORICKO-FUNKČNÍ PŘÍPRAVA	22
4.1 Zpevňovací příprava	23
4.2 Odrazová příprava dolních končetin	24
4.3 Doskoková příprava	25
4.4 Rotační příprava	25
4.5 Podporová příprava	25
4.6 Rovnovážná příprava	26
5 TECHNICKÝ ZÁKLAD POHYBU - ANALÝZA	27
5.1 Rozběh	28
5.2 Náskok na můstek	30
5.3 Odraz	31
5.4 První letová fáze	33
5.5 Dohmat a odraz rukama	34
5.6 Druhá letová fáze	36
5.7 Doskok	37
6 PŘESKOKOVÉ TVARY A PRŮPRAVNÁ CVIČENÍ	39
6.1 Roznožka	39
6.1.1 Průpravná cvičení roznožky	41
6.2 Skrčka	46

6.2.1	Průpravná cvičení skrčky	47
6.3	Schylka	52
6.3.1	Průpravná cvičení schylky	53
6.4	Přemet.....	58
6.5	Průpravná cvičení přemetu	59
7	ZÁVĚR.....	64
8	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	65

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Odrazový můstek typu REUTHER	20
Obr. 2: Přeskokový stůl.....	20
Obr. 3: Gymnastický přeskokový kůň	21
Obr. 4: Náskok na můstek.....	30
Obr. 5: Odraz z můstku	32
Obr. 6: První letová fáze	33
Obr. 7: Dohmat na nářadí při přímém skoku	35
Obr. 8: Druhá letová fáze	36
Obr. 9: Doskok	37
Obr. 10: Roznožka	39
Obr. 11: Nácvik přímého skoku	41
Obr. 12: Nácvik přímého skoku s roznožením	41
Obr. 13: Nácvik skrčky bez zášvihu s dopomocí.....	42
Obr. 14: Nácvik dopadu po roznožce.....	42
Obr. 15: Nácvik druhé letové fáze roznožky	43
Obr. 16: Nácvik prodloužení první letové fáze.....	43
Obr. 17: Nácvik roznožky přes kozu nadél.....	44
Obr. 18: Nácvik roznožky ve ztížených podmínkách	44
Obr. 19: Následek pozdního odrazu pažemi při roznožce	45
Obr. 20: Skrčka	46
Obr. 21: Přímý skok	47
Obr. 22: Nácvik krčení dolních končetin přes koně s madly	47
Obr. 23: Nácvik skrčky přes bednu našíf	48
Obr. 24: Nácvik letu ve skrčené poloze	48
Obr. 25: Nácvik napřimování těla ze skrčení.....	49
Obr. 26: Nácvik dlouhé první letové fáze před krčením.....	49
Obr. 27: Nácvik skrčky se zášvihem.....	50
Obr. 28: Nácvik skrčky ve ztížených podmínkách	50
Obr. 29: Následek pozdního odrazu pažemi při skrčce	51
Obr. 30: Schylka	52
Obr. 31: Přímý let.....	53
Obr. 32: Komíhání na bradlech.....	53

Obr. 33: Přesvih schylmo přes lavičku	54
Obr. 34: Schylka z vyvýšené pozice	54
Obr. 35: Výskok schylmo na vyvýšenou plochu	55
Obr. 36: Výskok schylmo na vyvýšenou plochu s dohmatem na nářadí	55
Obr. 37: Přeskok schylmo přes nářadí na vyvýšenou plochu	56
Obr. 38: Přeskok schylmo s dopomocí	56
Obr. 39: Schylka přes šikmého koně nadél	57
Obr. 40: Přemet	58
Obr. 41: Skrčka s vysokým zášvihem	59
Obr. 42: Kotoul letmo s výraznou letovou fází	59
Obr. 43: Stoj na rukou	60
Obr. 44: Nácvik první letové fáze přemetu	60
Obr. 45: Nácvik odrazu pažemi	61
Obr. 46: Nácvik přemetu s dopomocí s odrazem z trampolíny	62
Obr. 47: Nácvik přemetu s dopomocí s odrazem z můstku	62
Obr. 48: Chybné provedení druhé letové fáze přemetu	63

ÚVOD

Přeskok patří do gymnastického víceboje a jeho historie sahá až do krétsko-mykénské kultury. Typickým znakem je překonávání metacího náradí různými způsoby využitím horních a dolních končetin. Pro překonání náradí je nutné zapojení celého těla, a tak dochází k velkým fyziologickým změnám, které přispívají fyzické i psychické kondici jedince.

Postupem času docházelo ke změnám přeskokového náradí, jejichž prostřednictvím bylo možné provádět náročnější cvičební tvary. Nejvyššího rozmachu se přeskoku dostalo v posledních desítkách let, zejména v době, kdy se do gymnastických hal začal dostávat přeskokový stůl. Ten poskytl větší plochu pro dohmat pažemi, což umožnilo vykonávat obtížnější cviky bezpečněji ve větším rozsahu.

Se sportovní gymnastikou jsem se setkal až ve svých osmnácti letech před přijímacím řízením na vysokou školu. Gymnastika, zvláště pak samotná disciplína přeskok, se mi velice zalíbila a v určité míře se jí věnuji nadále. Proto jsem si jako téma své bakalářské práce vybral právě problematiku přeskoku. Dalším důvodem pro vytvoření tohoto metodického materiálu je nedostatek podobných publikací, zabývajících se jeho rozbořem. Tvorba těchto materiálů vede k lepšímu proniknutí do problematiky a napomáhá k lepšímu chápání struktury cvičebních tvarů přeskoku ve sportovní gymnastice.

Vytvoření práce vychází z nastudování odborné literatury a pořízení potřebných fotografií. Po získání informací o průběhu přeskoku byly pořízeny fotografie všech fází prováděného cvičebního tvaru. Zobrazují správné postavení jednotlivých segmentů těla během jejich provádění. Podle svého obsahu jsou přiřazeny k jednotlivým přeskokovým fázím. Pro získání ještě lepší představy o struktuře pohybu během přeskoku jsou do textu vloženy kinogramy, zachycující různé polohy těla během letu. Cílem práce je sestavení metodického materiálu, který se zabývá průpravnými cvičeními cvičebních tvarů přeskoku.

1 CÍL PRÁCE

Cílem bakalářské práce je vytvoření metodického materiálu gymnastických průpravných cvičení pro nácvik cvičebních tvarů přeskočů.

ÚKOLY PRÁCE

Pro splnění cíle práce byly stanoveny následující úkoly práce.

1. Nastudování literatury obsahující podobnou tematiku.
2. Pořízení potřebných multimédií.
3. Smysluplná formulace získaných informací.

2 METODICKÝ A DIDAKTICKÝ POSTUP PŘI NÁCVIKU PŘESKOKU

Osvojování nové pohybové činnosti by mělo z pravidla probíhat co možná nejrychleji, nejkvalitněji a bez újmy na zdraví. V závislosti na složitosti cvičebního tvaru se volí mezi dvěma způsoby nácviku. Jestliže se jedná o strukturálně jednodušší cviky, je vhodné volit metodu celostní, kdy je cvik prováděn v celém jeho rozsahu, a tak dochází ke komplexnímu osvojování dovednosti v konečné formě. Pro osvojení složitějšího cvičebního tvaru je výhodnější volit metodu, kdy je cvik rozdělen na kritické části, kterým je věnována pozornost jednotlivě. Umožňuje tedy soustředění energie na nacvičování problematických částí přeskočků. Pro nejvýhodnější tréninkový postup je dobré respektovat obecně známé didaktické zásady (KRIŠTOFIČ, 2008).

Velikost zátěže a náročnost musí respektovat věk, zdravotní stav a fyzickou a psychickou připravenost. Velmi důležité je postupovat od lehčích úkonů k úkonům složitějším. Při opakovaných nezdarech dochází ke ztrátě motivace k dalšímu tréninku. Pro zautomatizování pohybových vzorců je nutný dril působící po dostatečně dlouhou dobu. Předpokladem pro zvládnutí přeskočků nářadí je zvládnutí obecné motoricko-funkční přípravy. Získávání představy by mělo vycházet z co možná nejvíce zdrojů, proto je výhodné využívat video nahrávek, které dokážou odhalit chyby, kterých není možné si povšimnout během tréninku. Informace o neúspěchu má být směřována k jeho příčině, nesmí být pouhým konstatováním nepovedeného pokusu. Velice důležité je nekončit špatným pokusem (KRIŠTOFIČ, 2008).

Nácvik je složitý proces, jehož prostřednictvím nacvičovaný pohyb získává na jistotě a přesnosti. Tento proces se dělí na tři na sebe navazující etapy. První je generalizační fáze následovaná diferenciací a konečná fáze je fáze stabilizační. Jsou logicky uspořádané a nelze jednotlivé fáze přeskakovat (LIBRA, 1973a).

Během generalizační fáze dochází k vytvoření samotné představy o pohybové činnosti. Délka trvání je individuální a závisí na zkušenostech a imaginačních schopnostech jedince. Probíhá zde úplně první seznámení s pohybovou činností. Samotný nácvik zpravidla začíná popisem dané pohybu, poté názornou ukázkou a seznámením s technickým základem pohybu.

Po terminologickém popisu pohybu následuje názorná a bezchybná ukázka cvičebního tvaru. Technický popis začíná od hlavních částí přeskoku k částem dílčím (LIBRA, 1973a).

Zatímco v předešlé fázi učení, kde dochází zejména k pochopení techniky z prvotních představ, tak v diferenciacní fázi se jedná o samotný nácvik dané pohybové činnosti. Pomocí informací získaných v generalizační fázi je snahou provádět přeskok na co nejvyšší technické úrovni. Na konci diferenciacní fáze je cvik uskutečňován na takové úrovni, že je cvičenec schopen ovládat a měnit silové napětí vynaložené k uskutečnění přeskoku. Každý nepřesně provedený pokus je podnětem pro vytvoření změny v provedení nastávajícího pokusu (LIBRA, 1973a).

Mnohonásobně opakovaná činnost se dříve či později stabilizuje tak, že v jejím průběhu se již nebudou vyskytovat chyby. Snahou je další rozvíjení pohybové činnosti ve větším rozsahu, než je pouhé základní provedení. Například je možné nacvičovat vyšší přelet nad nářadím nebo pokoušet se výraznější zášvih (LIBRA, 1973a).

Existují různé tréninkové metody, které kladně ovlivňují nácvik různých cvičebních tvarů. Nejenže zkvalitňují a zrychlují utváření správného pohybového návyku, ale také slouží někdy jako prevence proti zranění (LIBRA, 1973a).

Jedním z takových metodických způsobů je záchrana a dopomoc. Jedná se o pojmy spolu úzce související. Jejich hlavní funkcí je především zamezení úrazu a tzv. pronesení pohybem, kdy je vytvářena představa o uspořádání pohybu v čase a prostoru. O dopomoci se dá mluvit v prvních etapách vytváření pohybového návyku, kde dochází k osvojování nové pohybové dovednosti, hlavně její techniky. Po zvládnutí technického základu pohybové činnosti se mění dopomoc v záchranu, kde je hlavním účelem zamezení úrazu během letu a především při doskoku (LIBRA, 1973a).

Mezi další specifické metody nácviku se řadí různé akustické a optické signály. Jejich účel spočívá o podání rychlé informace o časoprostorových a dynamických vztazích v určitých okamžicích prováděného pohybu. Tyto signály informují například o momentu, kdy má být započat z rozběhu náskok na můstek, nebo o provedení včasného dohmatu na nářadí a odrazu pažemi od něj (LIBRA, 1973a).

Zatímco optické signály nás informují o vztazích v prostoru, tak signály akustické nám dodávají informace o časovém a dynamickém průběhu pohybu. Akustické signály napomáhají

při nácviku správné koordinace pohybů segmentů těla během přeskočků nebo načasovat zdůraznění určité fáze při nácviku přeskočků po částech (LIBRA, 1973a).

Za další druh dopomoci se dá považovat provádění nácviku ve zlehčených podmínkách. Jedná o způsob nácviku, kdy v uměle vytvořených podmínkách je prováděn stejný cvičební tvar jako při běžném tréninku. Jedním z důvodů proč trénovat ve zlehčených podmínkách může být snaha o odstranění strachu z výšky přeskočkového nářadí (LIBRA, 1973a).

3 TECHNIKA POHYBOVÉ ČINNOSTI

Jelikož je přeskok jedním ze závodních součástí sportovní gymnastiky, která se řadí mezi koordinačně estetické sporty, tak je nutné provést dané pohyby na technicky vysoké úrovni. (KRIŠTOFIČ, 2008). „*Sportovní technika je určitý způsob řešení daného pohybového úkolu člověkem na základě anatomicko-fyziologických a psychologických předpokladů v soulase s mechanickými zákony, platnými v průběhu pohybu a v soulase s mezinárodními pravidly závodění*“, uvádí KRIŠTOFIČ (2008, s. 15) podle Nováka (1965). Každý sportovec má svůj specifický způsob provedení pohybové činnosti. „*Styl je individuální pojetí určité techniky, vyplývající z anatomicko-fyziologických a psychologických předpokladů určitého jedince a projevující se osobitými znaky v technice, příznačným jen tomuto jedinci.*“ (Novák, 1965; uvádí KRIŠTOFIČ 2008, s. 15). Na základě těchto definic je možné vymezit tři různé technické složky sportu: biologickou, fyzikální a právní. Je jasné, že jeden cvik nejsou schopni provádět stejně dva různí cvičenci. Snahou je dosažení tzv. účelné techniky, kdy je využíváno v maximální míře tělesných a psychických dispozic jedince spolu s fyzikálními zákonitostmi, které se uplatňují v celém průběhu prováděného pohybu (KRIŠTOFIČ, 2008).

3.1 Biologická složka

Biologická složka obsahuje anatomicko-fyziologickou uzpůsobení těla pro provádění pohybových činností. Odráží somatické, psychické a motoricko-funkční předpoklady jakou jsou temperament, výška, síla nebo flexibilita. Biologická složka určuje odchylky ve stylu provedení pohybové činnosti. (LIBRA, 1971) Některé somatické složky je možné pozměnit a některé nikoli. Sílu nebo flexibilita jsou měnitelné pomocí vnějšího působení na tělo adaptací organismu na zátěž, avšak výška nebo délka jednotlivých segmentů těla měnit nelze (KRIŠTOFIČ, 2008). Stavba těla je dána uspořádáním všech příslušných segmentů, kterými jsou kosti, vazy, svaly s klouby. Je ovlivňována a funkčně podmíněna vnitřními i zevními činiteli (LIBRA, 1971).

Základní lokomoční funkci tvoří dolní polovina těla, respektive dolní končetiny. K provádění ostatních činností je morfologicky uzpůsobena horní polovina těla. Vnější vlivy výrazně ovlivňují stavbu těla a díky nim jsme tak schopni se naučit dalším druhotným

činností. Z hlediska gymnastického, tvoří vnější činitele gymnastické nářadí a náčiní (LIBRA, 1971).

Vnější projev fyzických i psychických dispozic je držení těla. Z lékařského hlediska se rozlišují čtyři typy držení těla: výtečné, dobré, chabé a špatné. Z těchto čtyř typů se mezi normální držení těla řadí první dva typy a druhé dva zmíněné typy jsou pokládány za držení vadné. Na vadném držení těla může mít vliv více činitelů. Nízká svalová zdatnost a nedostatek pohybu jsou hlavními příčinami nesprávného držení těla. S těmito faktory navíc kooperuje velké množství stráveného času na židli v zaměstnání nebo ve škole (ZÍTKO, 2004).

Pro splnění estetických norem gymnastického pohybu je nezbytné správné držení těla. Vzpřímené držení těla je reflexně zajišťováno posturálními antigravitačními svaly. Při pohledu na způsob držení těla je věnována pozornost poloze hlavy, zakřivení páteře a postavení dolních končetin (LIBRA, 1973b). Temeno hlavy směřuje směrem nahoru, brada je mírně tlačena ke krku. Vzájemně by měli svírat pravý úhel (NITKA, 1993). Ramena jsou rozložena do šířky a mají sestupnou tendenci směrem od centra k periférii, aby nedocházelo k přetěžování šíjových svalů (LIBRA, 1973b). Na správné držení ramen a hrudníku má velký vliv rombicko-pilovitá smyčka, která drží ramena v sestupné tendenci a hrudník mírně vydmnutý dopředu. Pokud dojde k jejímu ochabnutí, tak ramena mají tendenci stoupat vzhůru a hrudník klesat (LIBRA, 1971). Paže visí volně podél těla s vytočením dlaní směrem k tělu (NITKA, 1993). Páteř je typicky vytvarována do krční lordózy, hrudní kyfózy, bederní lordózy a kyfózy křížové kosti. Krční lordóza má hloubku zhruba 2 cm a bederní lordóza je 2 až 3 cm. Změny úhlů v pánevní oblasti vyvolávají změny zakřivení na celé páteři. Dolní končetiny jsou mírně vytočeny zevnitř. Při základním postavení chodidla svírají 60° (LIBRA, 1973b). Břišní stěna je ve zpevnění mírně vtažena dovnitř. Pro správné držení těla je důležité mírné podsazení pánve, kdy směřuje vrchní část pánve vzad a spodní část vpřed (NITKA, 1993).

Přeskok je smíšenou pohybovou činností, která je typická překonáním nářadí skokem ze stoje na zemi do stoje na zemi. Terminologicky se řadí mezi mety a je součástí gymnastického víceboje. Přeskoky značně přispívají k rozvoji tělesné zdatnosti. Pomáhají nám zlepšovat a posilovat celkový stav organismu. Obecně mají podíl na rozvíjení svalové síly, zvyšování rychlosti a přispívají ke zlepšování přesnosti pohybů. Protože přeskoky jsou prováděné z rozběhu, tak se aktivně účastní na změnách krevního oběhu i dýchací soustavy. Posilují

nejen svalstvo dolních končetin, ale také svaly břišní a zádové, pletenec ramenní, svaly paží a pozitivně přispívají k pevnosti šlach, vazů a kloubů. Přeskoky přispívají tělu i po stránce psychické. Jedná se hlavně o rozvoj odvahy a rozhodnosti (JAKUBENOK, 1955).

3.2 Fyzikální složka

Fyzikální složka technického základu pohybu odráží a dokládá přítomnost vlivů fyzikálních vlastností na pohybovou činnost a její průběh. Zatímco fyzikální zákony zde obecně platí a nelze je jakýmkoliv způsobem obejít, čili jsou neměnné, tak některé vlastnosti prostředí, jako je například pružnost odrazového můstku, měnit lze (KRIŠTOFIČ, 2008).

Používané metací náradí, které se je nutno překonat může být koza, bedna, kůň bez madel nebo s madly a přeskokový stůl. Jako náradí používané k odrazu dnes jsou místo pevných můstků, můstky pružné. Je možné použít i malé trampolíny (LIBRA, 1973a).

Prvním přeskokovým náradím byl dřevěný kůň, který měl zachovány určité tvary živého koně. Vlastnit takového koně byla výsada především vyšší šlechty. Dřevěný kůň, který byl na zámeckých dvorech pevně připevněn k zemi, sloužil zejména pro nácvik speciálních pohybů během jízdy na koni. Mezi tyto pohybové činnosti se řadí různé druhy výskoků, seskoků, přešvihů a přeskoků. Postupem času docházelo k zdokonalování pohybů na koni, což mělo za následek i změny na náradí. Kůň se značně zjednodušil a velice se přiblížil podobě dnešního přeskokového náradí (CHRUDIMSKÝ, KRYŠTOFIČ, MAREK, VORÁLKOVÁ, 2012).

Na vývoji gymnastického náradí se velkým písmem podepsal zástupce turnerského systému E. Eiselen, který zkonstruoval vůbec první odrazový můstek. Jednalo se o pevný můstek zhotovený z několika desek. Pro získání lepších odrazových možností i můstky prodělali určitý vývoj. Pevné můstky začaly být nahrazovány pružnějšími můstky z překližek, které směřovaly další vývoj k polopružným můstkům značky Reuther (viz. Obr. 1) a pérovým můstkům (CHRUDIMSKÝ, KRYŠTOFIČ, MAREK, VORÁLKOVÁ, 2012).



Obr. 1: Odrazový můstek typu REUTHER

Zdroj: KANTOR SPORT, (2013a)

Za asi největší změnu ve vybavení gymnastických hal lze považovat zavedení gymnastického stolu (viz. Obr. 2). Ten nahradil koně nadél u mužů a koně našíř u žen. Přeskokový stůl nabízí kratší a širší dohmatovou část, a tak je možné provádět náročnější skoky. Jedná se však o velice drahou záležitost, tudíž se nedá předpokládat, že by se gymnastický stůl v nejbližších dobách rozšiřoval do škol (KRIŠTOFIČ, 2008).



Obr. 2: Přeskokový stůl

Zdroj: EOBCHODNÍDŮM, (2013)

Pro průpravná cvičení můžeme využít poměrně širokou nabídku přeskokového nářadí. Mezi základní nářadí patří švédská bedna, koza a kůň (viz. Obr. 3). Pro průpravu má velké využití měnitelnost výšky nářadí. To umožňuje nastavení výšky přeskokového nářadí vzhledem k schopnostem a dovednostem cvičence.



Obr. 3: Gymnastický přeskokový kůň

Zdroj: KANTOR SPORT, (2013b)

3.3 Právní složka

Technika pohybu obsahuje i právní složku, která je tvořena pravidly a řady různých soutěží. Touto právní složkou jsou určeny meze možných správných provedení cvičebního tvaru bez ztráty na bodovém hodnocení (KRIŠTOFIČ, 2008).

4 MOTORICKO-FUNKČNÍ PŘÍPRAVA

Gymnastická průpravná cvičení slouží pro tvorbu nezbytně nutných předpokladů k provedení technicky dokonalého pohybu. Pomáhají k optimálnímu zvládnutí časového, dynamického a prostorového průběhu pohybu v souladu s estetickými zásadami gymnastického pohybu (LIBRA, 1973b).

Akrobatická příprava je sportovní příprava, která podporuje rozvoj tělesné a technické složky přípravy. Je to jistým způsobem modifikovaná funkční příprava, která využívá gymnasticky prováděného pohybu. (ZÍTKO, 2004) Prostřednictvím akrobatické přípravy dochází ze zlepšení funkčních předpokladů pro provedení jednotlivých částí přeskoků. (LIBRA, 1973a). Kultivuje pohyb a umožňuje ho provádět v potřebném rozsahu. Slouží k rozvoji pohybových schopností a dovedností. Jejím prostřednictvím lze měřit výkonnost a změny v tréninku (TŮMA, ZÍTKO, LIBRA, 2004).

Jde o modifikaci přípravy funkčních částí organismu vzhledem k provádění gymnastických cvičení. Navíc akrobatická příprava slouží k harmonickému růstu a všestrannému rozvoji organismu, napomáhá k upevňování zdraví nebo k utváření návyku správného držení těla. Mimo to, že je potřeba pro náležité zvládnutí přeskoků, je také vhodná pro kompenzace svalových dysbalancí a slouží také jako příprava na všeobecnou sportovní činnost (ZÍTKO, 2004). Kvalitní provedení motoricko-funkční přípravy usnadňuje osvojování nových dovedností jejich je trvalejší a bezpečnější naučení (KRIŠTOFIČ, 2008). Mezi somato-motorické faktory, které negativně ovlivňují výkonnost a kvalitu přeskoků se řadí mimo jiné nízká rozběhová rychlost, slabá silová rychlost odrazu, neschopnost zpevnit všechny segmenty těla během letu, slabá síla a reakční rychlost paží a dolních končetin. Tyto dispozice je možné rozvíjet pomocí akrobatické přípravy (LIBRA, 1973a).

Akrobatická příprava obsahuje několik podpříprav, které se svým zaměřením dělí na přípravy:

- zpevňovací,
- odrazové,
- doskokové,
- rotační,
- podporové,
- a rovnováhové (ZÍTKO, 2004).

4.1 Zpevňovací příprava

Úkolem zpevňovací přípravy je rozvoj dovednosti zamezit nežádoucím pohybům v potřebných kloubech. Jedná se o zpevněné držení těla. Během doby, kdy je tělo ve svalovém napětí, a nedochází k nežádoucím pohybům ve velkých kloubech, je tělo lépe schopno vnímat pohyb. Dokonalost vědomého ovládání segmentů těla zajišťuje vyšší estetičnost prováděného pohybu. Během gymnasticky prováděného pohybu je nutné překonávat působení vnitřních i vnějších sil. Proto musí být všechny segmenty těla v co nejvýhodnější pozici pro ekonomické překonávání těchto sil (KRIŠTOFIČ, 2008).

Mimo statický režim, kdy je izometricky ovládána pohyblivost daných svalových skupin v určitý okamžik, existuje také režim dynamický. Tento režim je specifický v tom, že se v průběhu celého pohybu mění velikost a směr působících sil. Pro překonání změn vnější síly je třeba zapojovat různé svalové skupiny v krátkém časovém úseku po sobě (NITKA, 1993).

Pro osvojení vědomého ovládání těla se vyplatí nejdříve začít nácvikem statických poloh, tzv. póz. V dalším kroku zpevňovací přípravy je doporučeno pomalým pohybem přecházet z výchozí pózy do pózy jiné. V posledním kroku se jedná o rychlé změny póz (ZÍTKO, 2004). Délka výdrže by neměla být delší než 6 až 8 sekund. Pozornost je směřována na způsob provádění. Odstraňování naučených chyb je poté zdlouhavé a někdy se to nemusí vůbec povést (TŮMA, ZÍTKO, LIBRA, 2004).

Zpevňovací cvičení je možné provádět natočením k podložce břichem, zády nebo bokem. Je třeba rovnoměrného obměňování všech tří možností, aby nedocházelo k jednostrannému přetěžování určitých svalových skupin (ZÍTKO, 2004).

4.2 Odrázová příprava dolních končetin

Odráz je dynamická extenze v kyčelních, kolenních a hlezenních kloubech. Pro správné provedení odrazu je nutná dokonalá koordinace svalové smyčky složené ze svalu lýtkového, stehenních svalů a skupiny svalů hýžďových. Na odrazu se podílí i svaly stabilizační. Práce paží a pružnost můstku jsou aspekty, které napomáhají ke zvětšení mohutnosti odrazu. Úkolem odrazové přípravy je osvojení techniky způsobu odrazu, zvýšení úrovně svalové síly a speciální odrazové vytrvalosti (ZÍTKO, 2004). Obsahuje soubor cvičení, která slouží pro rozvoj techniky a explozivní odrazové síly (KRIŠTOFIČ, 2008).

Existuje úderný a tlumený odraz. Úderný odraz je typický náskokem na špičky zpevněním kloubního spojení v dolních končetinách. Tlumený odraz je prováděn přes celé chodidlo s různým stupněm podřepu (ZÍTKO, 2004).

Oba způsoby odrazu mají tři fáze. Amortizační fáze je typická prací v excentrickém režimu, kdy se těžiště těla posunuje dolů pokrčením nohou. To znamená, že jsou svaly využívány ke zpomalování pohybu. Přejížděvací fáze slouží ke stabilizaci nebo mírné změně postavení segmentů těla. Akční fáze se vyznačuje rychlým propnutím ve všech kloubech dolních končetin doprovázeným energickým pohybem paží (ZÍTKO, 2004).

Odrázovou přípravou se rozvíjí odrazová vytrvalost, svalová síla, reaktivní schopnosti dolních končetin a komplex speciálních odrazových schopností a dovedností. Tato příprava úzce souvisí s přípravou doskokovou a lze je od sebe jen těžko oddělit. Tudiž cvičení, která rozvíjí odrazové schopnosti, také kladně ovlivňují schopnosti poskokové (ZÍTKO, 2004).

Chůze, běh nebo běžecké hry rozvíjí odrazovou vytrvalost. Mezi další vhodná cvičení se řadí přeskoky přes švihadlo, klus na místě s vysokým zvedáním kolen na měkké žíněnce. Vhodné jsou i prvky atletické abecedy jako je liftink, skipink apod. Pro získání svalové síly dolních končetin se nabízí různé typy dřepů, výponů na žebřinách. Posilování s vlastní vahou se dá doplnit i posilováním s činkami. Reaktivních schopností dolní končetiny nabývají na velikosti využitím opakovaných skoků snožmo přes překážky a seskokem z vyšší plochy, po kterém následuje výskok na druhou vyvýšenou plochu. Rozvoj komplexu speciálních odrazových schopností a dovedností trénujeme opakovanými poskoky snožmo na místě, opakovanými poskoky snožmo vpřed nebo pomocí seskoku z vyšší plochy s kotoulem letmo (ZÍTKO, 2004).

4.3 Doskoková příprava

Během doskoku dochází k tlumení kinetické energie při dopadu. Je proto důležité umět koordinovat sílu dolních končetin a dobře se orientovat v prostoru. Velkou roli hrají také rovnovážné schopnosti (ZÍTKO, 2004). Doskoková příprava obsahuje cvičení přispívající ke zkvalitnění stability doskoku z různě vysokých nářadí (KRIŠTOFIČ, 2008).

4.4 Rotační příprava

Úkolem rotační přípravy je rozvíjet orientační schopnosti s nácvikem technik, jak uvést tělo do otáčivého pohybu a jak regulovat rychlost otáčení (KRIŠTOFIČ, 2008). Dále se pomocí této přípravy zvyšuje přesnost posouzení rychlosti otáčení kolem os, schopnosti udržet nejvýhodnější postavení článků těla při rotacích ve styku s podložkou i v letu. Pomáhá také pochopit principy a techniku otáčení (ZÍTKO, 2004).

Pro získávání lepších orientačních schopností je vhodné běhání s obraty, chůze po kladině, válení sudů, kotouly vpřed a vzad nebo provádění průvleků a různých točů na hrazdě (KRIŠTOFIČ, 2004).

4.5 Podporová příprava

Podporová příprava slouží nejenom pro vytvoření základu pro všechny pohybové činnosti prováděné podporem, ale i k vytvoření předpokladů pro odraz paží potřebný k úspěšnému provedení přeskoku (ZÍTKO, 2004). Jejím úkolem je posílení pletence ramenního a příslušných svalových smyček, které zajišťují důkladný podpor a vzpor ve složitých a náročných polohách. Zároveň také rozvíjí explozivní sílu svalových skupin horních končetin (KRIŠTOFIČ, 2008).

Podporová příprava je ve své podstatě přípravou zpevňovací. Vhodné je provádění výdrží ve vzporu ležmo, střídání vzporu ležmo na pravé ruce s oporem ležmo na levé ruce, ze vzporu ležmo provádět vzpor na předloktích a opačně, nebo opakovaně provádět kliky s tlesknutím (APPELT, 1990).

4.6 Rovnovážná příprava

Hlavním úkolem rovnovážné přípravy je zdokonalování schopnosti vnímat a měnit, vyvažovat, polohu těla v prostoru a čase ve statickém i dynamickém režimu (KRIŠTOFIČ, 2008). Rozvíjíme schopnosti balančních, vestibulárních, zrakových a kinestetických analyzátorů. Rovnovážná příprava nám pomáhá správně chápat principy rovnováhy (ZÍTKO, 2004).

Charakteristickou polohou rovnovážné přípravy je stoj na rukou. Dá se také považovat za reprezentativní polohu přípravy podporové. Pro správné provedení stoje na rukou je důležité kvalitní zpevnění těla a udržení rovnováhy v nezvyklém postavení hlavou dolů (TŮMA, ZÍTKO, LIBRA, 2004).

Trénink závisí zejména na udržování rovnováhy na stabilních či labilních podložkách při různém držení segmentů těla. Můžeme tedy například udržovat rovnováhu na balanční podložce, během chůze po kladině, při provádění váhy na jedné noze, stojí na lopatkách nebo se snažíme o udržování rovnováhy během stoje na rukou (KRIŠTOFIČ, 2008).

5 TECHNICKÝ ZÁKLAD POHYBU - ANALÝZA

Všeobecné zásady techniky přeskoku

Rozběh a odraz nohama společně tvoří dynamickou složku cvičebního tvaru. Následné dvě po sobě jdoucí letové fáze tvoří zase složku kinematickou (LIBRA, 1973b).

Základní dělení přeskoků je rozdělení na skoky přímé a skoky převratové. Rozdíl mezi skoky přímými a skoky převratovými je ve směru přetáčení těla po odrazu rukama. U skoků přímých je směr otáčení těla v první letové fázi opačný, než směr otáčení těla v druhé fázi letu. Oproti tomu u převratových skoků se směr otáčení nemění a po odrazu pažemi zůstává stejný. Mezi přímé skoky můžeme zařadit například skrčku, roznožku a nebo schylku. K převratovým skokům se potom řadí přemet vpřed, kde dochází k přetočení těla o 360° a tělo prochází vždy stojem na rukou (LIBRA, 1973b).

Vlastní přeskok se skládá z postupného přímočarého pohybu a ze dvou šikmých vrhů vzhůru, kde současně dochází k rotaci tělo. Postupný přímočarý pohyb je zastoupen rozběhem. Prvním šikmým vrhem je část přeskoku započata odrazem nohama od můstku do doby dosažení pažemi na nářadí, tedy do doby dohmatu. Následující druhý šikmý vrh vzhůru je tedy úsek po odrazu horními končetinami od nářadí do konečného doskoku (KARAS, 1973).

Přeskoky se svým způsobem liší od ostatních švihových cvičebních tvarů na ostatním nářadí. Téměř všechny pohyby, ze kterých se přeskok skládá, jsou čistě švihového rázu. Jestliže jsou pohyby prováděny tahem, tak jde většinou o chybné provedení dané části přeskoku nebo je jedná se o opravování chyb, které byly provedeny ve fázích předcházejících. Příčinu chyb má většinou na svědomí nízká rychlost rozběhu nebo jeho zpomalení při odrazu dolními končetinami (KARAS, 1973).

Přeskok se dělí na sedm po sobě jdoucích částí, kde správné provedení jedné fáze je podmínkou pro správné provedení fáze nadcházející (JAKUBENOK, 1955). Fáze přeskoku tedy jsou:

- rozběh,
- náskok na můstek,
- odraz,
- první letová fáze,
- odraz rukama,
- druhá letová fáze,
- doskok (JAKUBENOK, 1955).

5.1 Rozběh

Rozběhem je tělo uváděno do rovnoměrného přímočarého pohybu, kde získává rychlost a tak tvoří správné podmínky pro následující fáze přeskoku. Délka rozběhu je individuální záležitostí. Záleží nejen na druhu přeskoku a překonávaného náradí, ale i na pohybových schopnostech a dovednostech jedince. Nenáročné přeskoky náradí jako je koza nebo kůň našíř nepotřebují vysokou rychlost a velikost rozběhu může být tak 7 až 8 metrů. Při přeskoku delšího náradí se rozběh prodlužuje zhruba na 15 metrů. Převratové skoky vyžadují vyšší rozběhovou rychlost než skoky přímé (JAKUBENOK, 1955).

Rozběh je klasickým stupňovaným atletickým během. Charakterizuje ho tedy postupné zvyšování rychlosti. Rychlost rozběhu však nesmí ovlivnit kvalitu náskoku na můstek a odraz z můstku (KRIŠTOFIČ, 2008). Správně provedený rozběh by měl být schopen udělit tělu dostatečně velkou hybnost, čili pohybovou energii, která po odrazu z můstku bude schopna přenést cvičence přes náradí. Přeskoky se tím prodlužují a nabývají na rozsahu, také získávají potřebnou lehkost, rozsah a jejich průběh je dynamický. Velikost této energie je možné umocnit správným provedením a načasováním odrazu s pomocí švihové síly horních končetin. Těžiště těla se při rozběhu pohybuje téměř po přímce. Důležitou funkci plní při rozběhu práce horních končetin. Ta tlumí svým kyvadlovitým pohybem mírné otáčivé náporů dolních končetin a zabraňuje tak přetáčení trupu kolem podélné osy (KARAS, 1973).

Mimo správné práce dolních končetin a paží, je potřeba držet vhodné postavení trupu a hlavy. Trup je držen vzpřímeně a ramena mírně stažena dolů a vzad. Váha těla je nachýlena

vpředu kvůli udržení tendence pohybu vpřed. Nesmí však docházet k vysazení pánve nebo záklonu v bederní části páteře. Hrudník je mírně vypjatý vpřed a břicho mírně vtaženo dovnitř. Hlava je v prodloužení páteře. Postavení těla by mělo být přirozené (JANOŮŠEK, 1959).

Běžecský krok, který vzniká napínáním jedné dolní končetiny a švihovou prací druhé dolní končetiny, je základem běhu. Paže a dolní končetiny pracují asymetricky, takže levá horní končetina doprovází pravou dolní končetinu a naopak. Rozsah práce paží je závislý na rychlosti práce dolních končetin. Běžecský krok obsahuje odrazovou a letovou fázi a fázi dokroku a střední polohy (JANOŮŠEK, 1959).

Při odrazu hraje velkou roli práce kotníku, kdy propnutím špičky dochází k odrazu. Zadní noha je napjatá se snahou protlačit koleno vzad. Při odrazu jsou paže v krajních polohách. Fáze letu slouží k rychlé výměně paží a nohou tak, že z odrazové nohy se stává noha švihová a opačně. Odrazová noha je krčena v koleni a směřována vpřed. Švihová noha je napínána a došlap je směřován pod těžiště těla. Paže se mění kyvadlovitým pohybem. Došlap je prováděn přes malíkovou stranu přední části chodidla. V tomto úseku zadní odrazová noha tlačena stehnem a kolenem vpřed a paže přitom směřují směrem k tělu. Fázi rozběhu, kdy je těžiště těla nejnižší nazýváme střední polohou. Veškerá váha těla spočívá na mírně pokrčené švihové přední noze a tak odrazová noha může směřovat ve skrčení v koleni směrem vpřed (JANOŮŠEK, 1959).

Rozměření rozběhu je výhodné pro opakované získání velmi podobných podmínek pro náskok na můstek. Nejlépe se vyměřuje opakovaným vyběháním rozběhové dráhy naplno, kdy druhá osoba oznamuje informace o změnách vzdálenosti od můstku při náskoku. Podle toho je délka rozběhu upravována do potřebné délky. Pro zapamatování správné délky rozběhu je dobré tuto vzdálenost odstopovat, aby nerozměrování rozběhu nemuselo každý trénink opakovat (JANOŮŠEK, 1959).

Klasickou běžecskou průpravou je atletická abeceda (KREJČÍ, 2011). Pro nácvik běhu se dají vhodně využít různé běžecské hry, chůze přes špičky, běh s prodlouženým krokem, vyběhávání rovinek v různém tempu a běhání ve stupňovitém tempu (KRIŠTOFIČ, 2008).

Neekonomický, nepřesný, ale i nezdravý způsob běhu je typický nerovnoměrným kladením chodidel, vytáčením kolem do stran nebo skákáním. Účelnost běhu je také

ovlivněna došlapováním na paty, špatnou prací paží, předklonem či záklonem a zkracováním délky kroku před náskokem (JANOUEŠEK, 1959).

5.2 *Náskok na můstek*

Náskok na můstek je přechod mezi rozběhem a odrazem. Pro dosažení co možná nejmohutnějšího odrazu a nejekonomičtějšího využití můstku je třeba mít dobře zvládnutou techniku odrazu a provést takový náskok, který bude mít správnou náskokovou parabolu (JANOUEŠEK, 1959).

Dva kroky před samotným náskokem na můstek se mírně snižuje těžiště těla. Před odrazem je nášlap proveden plným chodidlem. Švihová noha je v tomto momentu skrčená a při došlapu odrazové nohy na zem se ještě více krčí a přenáší zrychleně vpřed. Pro co nejrychlejší odraz je výhodné využít elasticity napjatých svalů dolních končetin. Toho je docíleno mírným pokrčením odrazové nohy. Když těžiště těla přechází nad odrazovou nohou, tak by stehno s bérce mělo svírat úhel přibližně 150° . V této fázi ještě směřuje švihová dolní končetina směrem vpřed. Celková rychlost odrazu před můstkem je z velké části závislá na rychlosti švihové nohy. V konečné fázi švihu se koleno švihové nohy vyskytuje v nejvyšší poloze. Bérec této dolní končetiny by měl být v rovnoběžné poloze s odrazovou nohou. Je důležité, aby stehno švihové nohy svíralo minimálně pravý úhel se stehnem nohy odrazové. K dosažení co nejrychlejší extenze odrazové nohy napomáhá odlehčení těla prostřednictvím náhlého zpomalení švihu dolní končetiny a paží (JANOUEŠEK, 1959). Na zmáčknutí můstku se podílí síla získaná rozběhem a náskokem, naše váha a síla získaná gravitačním pádem (ŠOPKOVÁ, 2001).



Obr. 4: Náskok na můstek

Zdroj: Autor

Náskok je zpravidla prováděn přes odrazovou nohu předním obloukem v mírném předklonění a přednožení přibližně 1,5 až 2 metry před můstkem. Měla by mít náležitou délku a výšku. Při náskoku na můstek je vhodná poloha paží v zapažení, při doskoku na můstek jsou horní končetiny připaženy u těla nebo mírně za tělem (viz. Obr. 4). Dopad na můstek je zhruba ve vzdálenosti 5 až 10 centimetrů od horního okraje můstku (ŠOPKOVÁ, 2001).

V další fázi náskoku na můstek se již jedná o to, jakým způsobem je na můstek proveden dopad. Úkolem je připravit dolní končetiny k odrazu z můstku. Zdvižená švihová noha je stahována směrem dolů a odrazová noha je přitahována po dokončení odrazu k noze švihové (ŠOPKOVÁ, 2001). Při dopadu na můstek jsou paže napjaté nebo v mírném pokrčení u boků či mírně za nimi. Dopad na můstek začíná od propnutých špiček nohou. Chodidla jsou ve vzájemně rovnoběžné poloze a přesně ve směru rozběhu zhruba 3 až 5 cm od sebe (JANOUSEK, 1959).

Nácvik náskoku na můstek začíná opakovanými skoky na můstku, kdy si tělo zvyká na tvrdost můstku. Po zvládnutí jednotlivých skoků se pokračuje náskokem na můstek z jednoho kroku. Jejich počet se postupně zvyšuje a zrychluje se intenzita chůze až do běhu. Konec tréninku náskoku na můstek končí ve fázi náskoku na můstek ze stupňovaného běhu (ŠOPKOVÁ, 1988).

5.3 Odraz

Jedná se nejtěžší a nejkratší dobu trvající část přeskoku, která má při správném provedení délku trvání zhruba od 0,09 po 0,16 s. Odrazová fáze má za úkol změnit směr přímočarého pohybu na směr šikmý vzhůru. Odraz zajišťuje stoupání volným letem nad náradí a přetáčení těla kolem těžiště až do dohmatu rukama. Aby byl odraz účinný, je třeba respektovat určité zákonitosti správného provedení (KARAS, 1973).

Pro využití elasticity napjatých svalů dolních končetin je třeba vydržet na špičkách po celou dobu trvání odrazové fáze, protože pokud tomu tak nebude a dojde k poklesu v kolenou současně s došlápnutím na můstek plnými chodidly, tak se doba odrazu nebezpečně zvýší a odraz nám nebude schopen poskytnout dostatečný vzletový úhel (KARAS, 1973). Prodloužení délky odrazu je tedy výsledkem dlouhotrvajícího opětovného napínání v kolenou a odvíjením pat od můstku (JANOUSEK, 1959).

Je nadmíru důležité, aby síla odrazu nesnižovala účinky rozběhu, a proto nesmí směřovat přespříliš proti vodorovnému pohybu těžiště těla. Odraz je nutné ukončit ve fázi, kdy je těžiště těla nad místem opory nebo mírně před ním. Špatné načasování bývá u začátečníků způsobeno strachem z nárazu do náradí, který může vést k nemožnosti provádění dalších pokusů. Strach má za následek zpoždění a časové prodloužení odrazu, kde následně dojde k velkému vychýlení těžiště těla vpřed. Což vede k provedení nedostatečně velkého odrazu a křivka letu je proto plochá (KARAS, 1973).

Při odrazu je tělo zpevněné a pohyb dokončován prudkým zastavením pohybu v předpažení vzhůru (viz. Obr. 5). Při správném provedení všech složek, ze kterých je odraz tvořen, se sčítá hybnost získaná pohybem paží s hybností získanou rozběhem a odrazem (ŠOPKOVÁ, 2001).



Obr. 5: Odraz z můstku

Zdroj: Autor

Procvičování odrazu kladně přispívá k nácviku náskoku na náradí a konečného dopadu. Trénink těchto složek od sebe nelze oddělit. Dovednosti lze navýšit prováděním opakovaných skoků ve výponu nebo skoků ve výponu přes švihadlo. Je také možné přeskakovat tělocvičné náradí, jako jsou lavičky nebo díly švédské bedny (ŠOPKOVÁ, 2001). Je možné přeskakovat jednu překážku nebo pro navázání dopadu s dalším rychlým odrazem lavičky řazeny kaskádovitě za sebou. Aby vznikla představa pohybu na odrazovém můstku při jeho stlačení, je vhodné provádět výskoky na můstku s oporou, bez opory nebo přeskoky přes švihadlo na můstku. Mělo by následovat provedení odrazu z chůze nebo rozběhu (JANOUSEK, 1959).

Pomalý a slabý odraz se řadí mezi hlavní chyby v technice odrazu. Mezi další chyby se považuje velké předklonění trupu, nedůrazná práce horních končetin a uvolnění svalového

napětí. Velkou chybou je provedení proslápnutí můstku, kdy nedojde k využití potenciální energie, kterou je můstek schopen dodat a v podstatě nedojde vůbec k odrazu. Jedná se o příliš rychlé odtrhávání nohou od můstku (JANOUSEK, 1959).

5.4 První letová fáze

Úsek první letové fáze začíná ve chvíli, kdy chodidla opustí můstek, až do doby dohmatu na nářadí. Vyznačuje se přetáčením těla směrem dopředu, přičemž převratové skoky jsou typické přetáčením větším než skoky přímé. Dobře provedený přeskok má velikou výšku letu i značný zášvih. Přeskoky s dohmatem na krk nářadí mají první letovou fázi delší, než přeskoky s dohmatem na hřbet, protože odraz a následný dohmat na nářadí po sobě následují v kratším časovém úseku (LIBRA, 1973a). Po odrazu z můstku dochází k přirozenému zášvihu, který je způsoben tím, že těžiště těla je během dokončování odrazu před bodem opory. Během letu dochází pomocí zášvihu k přetáčení těla kolem volné osy, z čehož může vzniknout výraznější zášvih u přímých skoků a u skoků převratových první polovina přemetového skoku. Přetáčení těla by mělo skončit ještě před dohmatem na nářadí (JANOUSEK, 1959).

V této fázi těžiště těla stoupá pod určitým úhlem, který závisí na výslednici síly rozběhové a síly odrazové. Jsou-li si tyto síly rovné, tak těžiště těla cvičence pak stoupá pod úhlem 45° . Pro provedení kvalitního přeskoku s vysokou výškou letu je však nutné strmějšího stoupání těžiště (JANOUSEK, 1959). Během náskoku na nářadí tělo je tělo drženo toporně nebo s velmi mírným vysazením (viz. Obr. 6). Horní končetiny jsou vytaženy vzhůru. Hlava zůstává přirozeně v prodloužení hrudní páteře a záda jsou rovná a zpevněná (LIBRA, 1973a).



Obr. 6: První letová fáze

Zdroj: Autor

Následující fáze, dohmat, odraz rukama, druhá letová fáze a doskok, závisí na úspěšném provedení náskoku na nářadí. Rozběh, náskok na můstek a odraz zase umožňují zvládnutí této první letové fáze. Trénink náskoku na nářadí je prováděn ve spojení s rozběhem a odrazem z můstku, protože tyto fáze na sebe přímo navazují (JANOUSEK, 1959).

Při prvních pokusech nácviku první letové fáze je dobré využít dopomoci druhého cvičence. Po provedení odrazu z můstku je dohmat prováděn na ramena druhé osoby. Cvičení lze modifikovat přidáním nataženého provazu, který bude sloužit jako překážka, kterou je nutné překonat letem. Dohmat na ramena druhého cvičence je prováděn až po překonání překážky. Výška provazu se mění v závislosti na dovednostech cvičence (JANOUSEK, 1959).

Během dalšího nácviku je provaz nahrazen pevnou překážkou, jako je koza naššíř nebo bedna naššíř. Dohmat je stále prováděn na ramena druhému cvičenci, který stojí v určité vzdálenosti od nářadí. Příliš velká vzdálenost mezi nářadím a dopomocí nutí cvičence k dlouhému, ale nízkému letu. Doskok je prováděn za nářadí. Tyto cvičení rozvíjí odvahu a přispívají k provedení mohutného odrazu dolními končetinami (ŠOPKOVÁ, 2001).

Pro další nácvik lze využít vysokého metacího stolu. Využitím plného rozběhu a odrazu je prováděn výskok na nářadí skřmo nebo kotoulem. Lze cvičení ztížit přidáním medicinbalu na začátek stolu. Dohmat je prováděn až za medicinbal a skok je ukončován kotoulem.

5.5 Dohmat a odraz rukama

Jedině po úspěšném náskoku na nářadí je možné provést správný dohmat a následný odraz rukama. Odraz rukama od nářadí udává přeskoku druhý silový impuls. Při dohmatu jsou ruce pokládány v šíři ramenou vždy na horní část nářadí. Na konci první letové fáze, čili těsně před dohmatem, jsou paže vytažené z ramenou v předpažení vzhůru povýš. Úhel mezi pažemi a tělem je tupý se snahou blížít se co nejvíce přímému úhlu. Jestliže je prováděn pokus o přeskok se zášvihem, tak paže s nářadím zpravidla svírají úhel 60° (viz. Obr. 7). U přemetových skoků je vhodné, když v době dohmatu paže s nářadím jsou přibližně pod úhlem pravým (JANOUSEK, 1959).

Odraz rukama mění směr pohybu i směr otáčení těla kolem těžiště. Existují dvě možnosti, jak odraz rukama může ovlivnit otáčení těla kolem jeho těžiště. Může se buď jednat o sekundární excentrický impuls, který působí proti směru otáčení a tím ho zastavuje a mění

na směr opačný. Tento jev se vyskytuje u skoků přímých. Druhá možnost se objevuje u skoků převratových, kde silový impuls pažemi působí ve stávajícím směru otáčení (LIBRA, 1973).



Obr. 7: Dohmat na nářadí při přímém skoku

Zdroj: Autor

Při dohmatu se nejdříve nářadí dotýkají prsty, až pak zpevněné dlaně. Během dopadu působí na dlaně síla, která zatlačí paže do ramenou a dochází k mírnému pokrčení v loktech. I přes to snahou stále je mít horní končetiny propnuté. Odraz rukama, stejně jako odraz nohama z můstku, je nutné provést co nejrychleji a okamžitě po dohmatu. Samotný odraz vzniká postupně a začíná vytažením paží z ramenou následně extenzí v loktech a flexí v zápěstí. Jednotlivé pohyby, kdy dochází k odrazu rukama, na sebe musí plynule navazovat a musí být provedeny co nejrychleji za sebou, aby byl odraz co možná nejefektivnější. Během odrazu by cvičenec měl mít pocit, že se pažemi od nářadí odráží. Odraz horními končetinami od nářadí je ukončován v momentu, kdy ramena protnou kolmici vztyčenou nad místem dohmatu (JANOUSÉK, 1959).

Existují dva různé způsoby jak se účelně odrazit od nářadí pomocí horních končetin. První způsob odrazu pažemi je tzv. úderný odraz. Je typický svým krátkým časovým trváním a svojí dynamičností. Oproti tomu druhý způsob je o něco pomalejší a využívá takzvané thorakální reakce. Během dohmatu zde dochází k propadu ramen a prohnutí v zóně trupu. Při uskutečňování odrazu jsou tyto deprese vyrovnávány opačným pohybem a dochází ke zdvihu ramen a napřimování trupu (KRIŠTOFIČ, 2008).

Provedení dohmatu musí být správně načasováno. Těžiště těla nesmí před dohmatem mít klesající tendenci. Pokud se tomu tak stane, tak doba strávená oporem o nářadí se značně prodlužuje. Dlouhá doba strávená dohmatem na nářadí vede ke slabému či nulovému odrazu

pažemi. Ramena tak protnou kolmici vztyčenou v místě dohmatu, a tak dochází ke snížení účinku odrazu. Skok tak nenabývá potřebné výšky, která jednak ovlivňuje kvalitu letu, ale i kvalitu doskoku. Cvičenec je po provedení špatného odrazu nucen rychleji přednožit, aby vůbec udržel rovnováhu během letu a dopadl na žíněnku v rámci možností (JANOUEŠEK, 1959).

Hlavním úkolem nácviku dohmatu a odrazu pažemi od náradí je posílení horních končetin. Posílit klouby zápěstí, loktů a ramen. Při tréninku je nezbytně nutné osvojení rychlé extenzi ve všech kloubech horních končetin a extrémně rychlé vytažení paží z ramen. Toho lze docílit prováděním opakovaných předskoků ve vzporu ležmo nebo opakovaným prováděním žášvihů odrazem nohou s následným přeskokem rukama (KRIŠTOFIČ, 2008).

5.6 Druhá letová fáze

Správné provedení druhé letové fáze závisí na správném provedení předcházejících fází. Parabola letu se zde dostává do nejvyššího bodu. Podle polohy těla, kterou zaujme v této fázi, jsou jednotlivé přeskoky pojmenovány. Pokud například je prováděn cvik, kde ve druhé letové fázi dochází k roznožení, jedná se o roznožku a stejně tomu tak je i v jiných případech (KRIŠTOFIČ, 2008). U přímých skoků se žášvihem se druhá letová fáze vyznačuje celkovým napřímením a prohnutím těla (viz. Obr. 8). U přemetu tělo zůstává po odrazu pažemi prohnuté. Během této fáze dochází k letu vpřed vysokým a dlouhým obloukem, během kterého nohy klesají směrem k zemi, a hrudník směřuje vzhůru. Všechny segmenty těla se připravují na fázi doskoku (JANOUEŠEK, 1959).



Obr. 8: Druhá letová fáze

Zdroj: Autor

5.7 Doskok

Doskok je závěrečná fáze celého přeskoku. Je několik zásad, které je pro správné a zdravotně nezávadné provedení doskoku dodržovat. Zásadně se doskok provádí na obě nohy. Dvou oporové postavení zajišťuje rozložení tělesné váhy na obě nohy a tím i vyšší stabilitu a lepší možnost tlumit dopad, než postavení jedno oporové (ZÍTKO, 2008). Aby došlo k dokonale tlumenému dopadu, tak se podložky nejdříve dotknou špičky nohou a až potom celá chodidla. Pohyb je zpomalován postupnou flexí v kyčlích a kolenou (JANOUSEK, 1959). Na provádění doskoku se účastní všechny svaly dolních končetin. Dopadem na paty může dojít k vyřazení lýtkových svalů z tlumení sil. Konečná poloha při dopadu je mírný až hlubší podřep (viz. Obr. 9). Přitom horní končetiny pomáhají při dopadu snížit těžiště a tak získat větší stabilitu při tlumení pohybu. Není možné dopadat na propnuté dolní končetiny. Nejenže je šance na provedení úspěšného doskoku velice nízká, ale navíc dochází k přenesení sil ze svalů přímo na klouby, které se tak můžou lehce poranit (ZÍTKO, 2008).

U přeskoků se zášvihem je nutné před dopadem na žíněnku předhodit dolní končetiny tak, aby během dopadu byly před těžištěm. Velikost přednožení před dopadem je závislá na velikosti nachýlení těla vpřed během druhé letové fáze. Obecně platí, že čím výraznější je nachýlení těla vpřed, tím více je nutné přednožit, aby bylo možné zbrzdit pohyb těžiště padajícího kupředu (JANOUSEK, 1959). Opora nohou musí být tedy umístěna tak, aby docházelo k co nejefektivnějšímu působení proti síle působící ve směru přeskoku (KARAS, 1973).



Obr. 9: Doskok

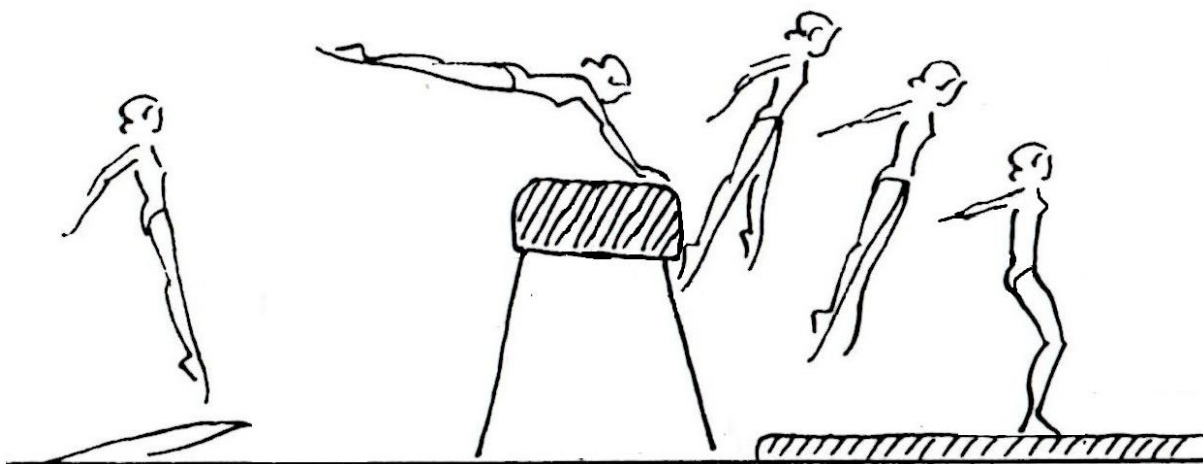
Zdroj: Autor

Po provedení přemetového skoku je doskok značně složitější, protože není možné odhadnout okamžik dopadu pomocí zrakových vjemů jako u skoků přímých, kdy se místo dopadu vyskytuje v zorném poli cvičence. Okamžik doskoku je tedy nutné odhadnout pomocí délky času stráveného ve vzduchu. Tento odhad je možné získat jedině po čteném opakování přemetových skoků. Práce nohou u doskoku je stejná jako u přímých skoků a paže ze vzpažení upaží, čím pomáhají snížit těžiště těla a tak zvýšit stabilitu doskoku (JANOUSŠEK, 1959).

Do tréninku doskoku je vhodné zařadit například opakované skoky na místě. Doskok je prováděn přes špičky na celé chodidlo do podřepu. Kladný efekt při získávání dopadových dispozic má provádění skoků na místě se skrčením přednožmo, čelným nebo bočným roznožením, s přesně určeným počtem obrátů okolo výškové osy těla. K tréninku doskoku se také dá využít zvýšených ploch pro seskok. Nakonec lze doskakovat z přeskoku přes překážku z mírného rozběhu (JAKUBENOK, 1955).

6 PŘESKOKOVÉ TVARY A PRŮPRAVNÁ CVIČENÍ

6.1 Roznožka



Obr. 10: Roznožka

Zdroj: SVATONĚ, ZÁMOSTNÁ, 1993

Pro správné provedení roznožky je nutné dodržovat určité fyzikální zákonitosti. Vzhledem k průběhu cvičebního tvaru je nutné získat potřebnou rozběhovou rychlost, která bude využita při odrazu, jehož výsledkem bude dostatečně vysoký a dlouhý let přes náradí. Jelikož je roznožka skokem přímým, tak se směr otáčení těla po dohmatu mění na směr opačný. Po odrazu pažemi je nutné, aby nedošlo k příliš velkému přetočení, které může mít za následek nepovedený doskok a tím i nepovedený celý skok. Toho se docílí postupným napřimováním během druhé letové (KRIŠTOFIČ, 2008).

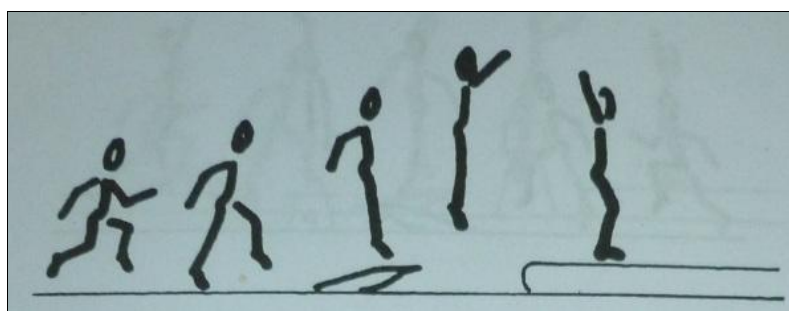
Rozběhem tedy standardně dochází k získání pohybové energie, kterou je nutné co možná nejúčelněji využít při náskoku na můstek a následném odrazu z můstku. Toužená účelnost náskoku má základ v ploché a dostatečně dlouhé náskokové trajektorii, která je ukončena v mírném přednožení. Po dopadu na můstek dochází k otáčení těla kolem místa opory a dochází ke změně umístění těžiště ve směru rozběhu. Po stlačení můstku a následném odrazu se vyskytuje těžiště těla před místem opory, což vede k prvnímu otáčivému efektu během letu. Při odrazu nesmí být opomíjena práce paží, které směřují rychle do předpažení povýš. Při provádění roznožky se zášvihem je nutné tlačit dolní končetiny nad úroveň trupu (KRIŠTOFIČ, 2008).

Provedení náskoku na nářadí by mělo být provedeno tak, aby v době dohmatu docházelo k mírně prohnutému zášvihu (viz. Obr. 10). Ruce jsou v předpažení vzhůru. Společně s odrazem paží dochází k roznožení. Zpevněné, neprohnuté tělo a velké boční roznožení pomáhají získat nejvýhodnější podmínky pro maximálně účinný odraz pažemi. (Libra, 1973b) Aby byl odraz pažemi efektivní, tak musí být proveden dříve, než ramena protnou pomyslnou přímkou vztyčenou nad místem dohmatu. Pokud se tomu tak nestane, tak se odraz stává neúčelný a nedojde ani k potřebné změně směru otáčení těla ani ke zvýšení dráhy těžiště těla (KRIŠTOFIČ, 2008). Během druhé letové fáze dochází k mírnému prohnutí, které je doprovázeno aktivním pohybem paží. Horní končetiny jsou směřovány do vzpažení vzhůru zevnitř. Před doskokem směřují dolní končetiny k sobě a do přednožení proti směru stávajícího pohybu (LIBRA, 1973b).

Tento způsob přeskoku má vysokou průpravnou hodnotu. Je možné jednoduše procvičovat ovládání velikosti síly vložené do odrazu nebo velikosti zášvihu. Roznožka je také vhodná pro nácvik změn úhlů dohmatu na nářadí spojený s odrazem pažemi. V konečné fázi přeskoku dochází i k procvičování správného provádění doskoku. Roznožku má také působí jako speciálních druhů rozcvičení, kdy jsou připravovány segmenty těla a centrální nervovou soustavu na další složitější činnosti (LIBRA, 1973a).

6.1.1 Průpravná cvičení roznožky

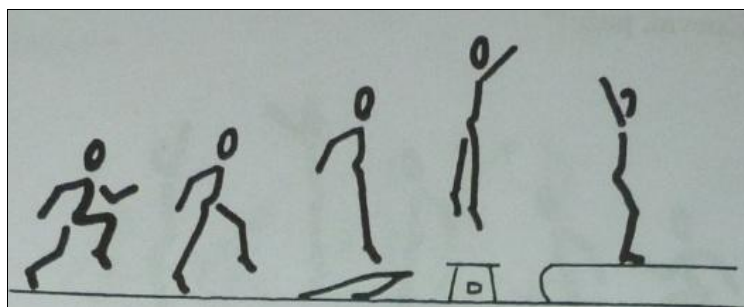
- Návčik roznožky je vhodné začít přímým skokem po odrazu z rozběhu (viz. Obr. 11). Hlavním úkolem je docílit plynulého přechodu z rozběhu na odraz z můstku. Během letové fáze je nutné, aby cvičenec byl schopen ovládat vůlí všechny segmenty těla. Během provádění odrazu nesmí být opomíjena aktivní práce paží, která napomáhá zvýšení letu. Doskok je ukončován v mírném podřepu (FÁČEK, LIBRA, 1969).



Obr. 11: Návčik přímého skoku

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

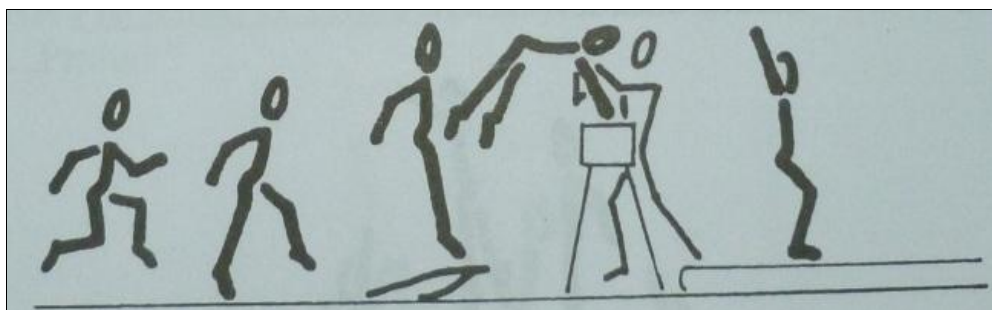
- Následuje návčik přímého skoku s roznožením (viz. Obr. 12). První pokusy jsou uskutečňovány bez překážky a při dalších pokusech lze do provedení přidat nízkou kozu pro vytváření pocitu o přítomnosti nářadí. Skok je prováděn bez dohmatu na nářadí. Během celého pohybu je potřeba dodržovat výše zmíněné požadavky pro správné provedení pohybové činnosti a mít pod kontrolou celé tělo, které je ve zpevnění a vzdálenost doskoku od nářadí (FÁČEK, LIBRA, 1969).



Obr. 12: Návčik přímého skoku s roznožením

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

- V další fázi nácviku je vhodné provádět roznožku bez zášvihu přes nízkou kozu našíř s dopomocí (viz. Obr. 13). Můstek v této chvíli je v krátké vzdálenosti od nářadí. Tím se eliminuje první letová fáze a tak se skok stává ve své podstatě jednodušší. Dohmat na nářadí je prováděn téměř ve stejné chvíli jako v době odrazu od můstku. Člověk, který poskytuje dopomoc, stojí vedle nářadí a v momentu dohmatu na kozu uchopuje cvičence za paži pod ramenem a přetahuje ho tak přes nářadí. Je nutné udělat během podávání dopomoci několik kroků. Tím přeneseme cvičence přes nářadí a eliminuje se tak možnost střetu obou postav. Dосkok je prováděn do mírného podřepu v dostatečné vzdálenosti od nářadí (ŠOPKOVÁ, 2001).



Obr. 13: Nácvik skrčky bez zášvihu s dopomocí

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

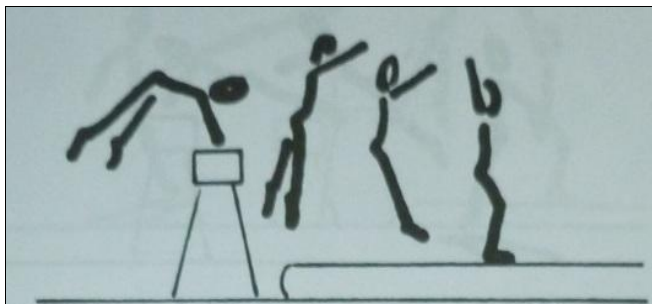
- Nácvik správného dopadu je také nutný pro úspěšné zvládnutí přeskočků (viz. Obr. 14). V prvních fázích nácviku dochází k nepřesnému doskoku, kdy je cvičenec nucen vyrovnávat vychýlené dalšími kroky či poskoky. V této fázi je tedy snahou provést takový doskok, který bude přesný a bez dalších pohybů navíc. Po výskoku na kozu je prováděn bezpečný seskok s roznožením. Důležité je, aby nejdříve dopadali na špičky a tělo bylo ve zpevnění, aby bylo schopné překonat nevhodně působící síly ve směru pohybu (ŠOPKOVÁ, 1988).



Obr. 14: Nácvik dopadu po roznožce

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

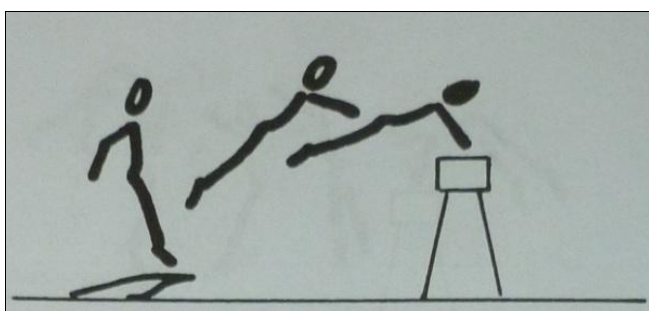
- Následuje nácvik druhé letové fáze (viz. Obr. 15). Můstek je přiblížen k nářadí tak, aby nedocházelo k příliš dlouhé první letové fáze a bylo možné se věnovat pouze druhé fázi letu. Kritickou fází tohoto průpravného cvičení je odraz pažemi od nářadí, který musí být rychlý a silný směřovaný vpřed a vzhůru. Po odrazu pažemi dochází k postupnému napřimování až prohnutí těla, přibližování nohou k sobě a přípravě na dopad. Úkolem je provést dlouhou a dostatečně vysokou druhou letovou fází přeskočku. Paže končí ve vzpažení (ŠOPKOVÁ, 1988).



Obr. 15: Nácvik druhé letové fáze roznožky

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

- Nácvik dlouhé první letové fáze s nohama u sebe je úkolem následujícího průpravného cvičení (viz. Obr. 16). Toho se docílí postupným oddalováním můstku od nářadí. Po odrazu z můstku až do doby dohmatu jsou dolní končetiny drženy u sebe a dochází k roznožení až při dohmatu a odrazu pažemi od nářadí (ŠOPKOVÁ, 2001).

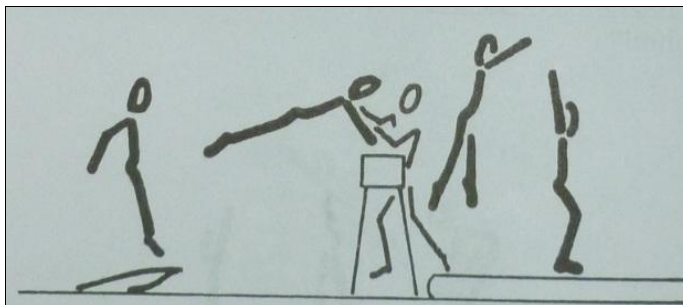


Obr. 16: Nácvik prodloužení první letové fáze

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

- Déle je trénink zaměřen na nácvik roznožky přes kozu nadél (viz. Obr. 17). Můstek je dostatečně oddálený od nářadí kvůli dlouhé první letové fáze a dbáno na dohmatávání do druhé poloviny přeskokového nářadí. V této fázi nácviku by již roznožka měla být prováděna poměrně plynule a přesně. Avšak pokud tomu

tak není, je nutné se vrátit minimálně o jeden krok zpět a provádět předchozí průpravná cvičení. Pro lepší provedení přeskočků je vhodné provádět roznožku se zášvihem. Takže během první letové fáze dochází k aktivnímu tlačení dolních končetin nad úroveň boků (ŠOPKOVÁ, 2001).



Obr. 17: Návík roznožky přes kozu nadél

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

- V konečné fázi dochází k náviku roznožky ve ztížených podmínkách (viz. Obr. 18). Po úspěšném splnění předchozích průpravných cvičení by měla být roznožka prováděna téměř bez chyb. Pro tyto účely poslouží kůň nadél nebo dvě kozy postavené za sebe, přičemž druhá koza je o něco vyšší. Jedná se o stejný způsob provedení avšak, liší se pouze ve výšce a délce přeletu nad náradím. Přeskok je prováděn se zášvihem a dohmatem na vzdálenější kozu nebo na krk koně (ŠOPKOVÁ, 1988).



Obr. 18: Návík roznožky ve ztížených podmínkách

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

- Mezi hlavní chyby, kterých je možno se dopustit během provádění roznožky, se zpravidla řadí nízká a krátká parabola letu nebo pozdní odraz pažemi, který má za následek slabý odraz (viz. Obr. 19). Nízký zášvih také snižuje kvalitu přeskočků (ŠOPKOVÁ, 2001).

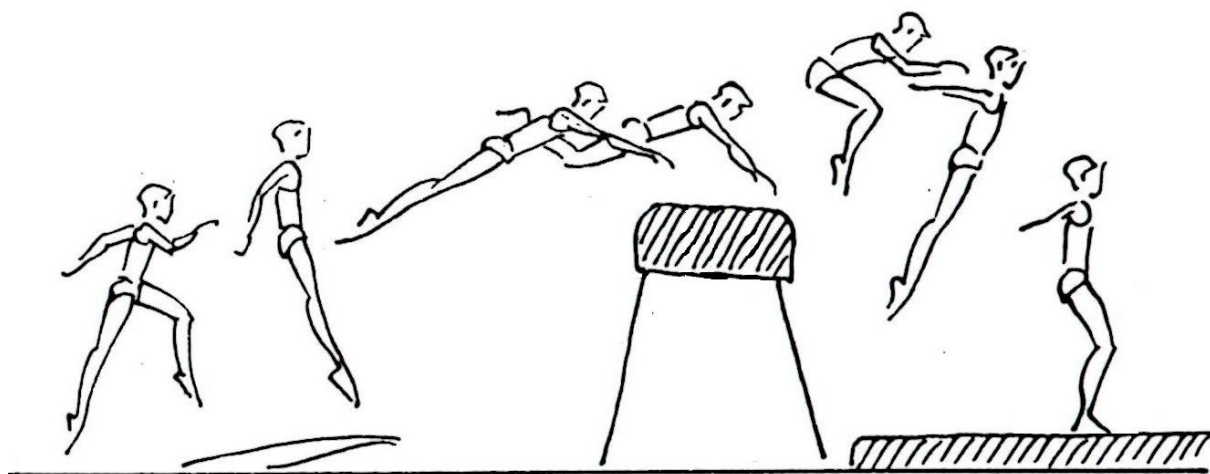
V druhé letové fázi se může dojít k malému nebo naopak velkému přetočení těla, které vede k nesprávnému provedení doskoku (ŠOPKOVÁ, 2001).



Obr. 19: Následek pozdního odrazu pažemi při roznožce

Zdroj: Autor

6.2 Skrčka



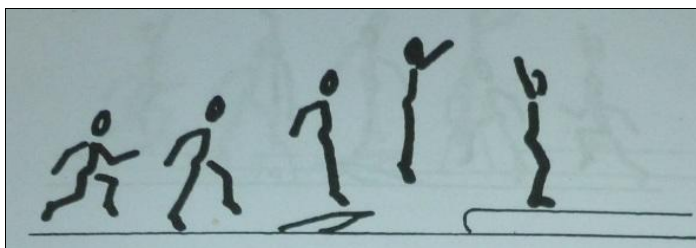
Obr. 20: Skrčka

Zdroj: SVATONĚ, ZÁMOSTNÁ, 1993

Do jisté části přeskoku jsou všechny jednotlivé fáze cvičebního tvaru identické. Pro provedení skrčky přes koně naděl je nutné provedení dlouhého let nad nářadím. Pro překonání náradí bez dotyku dolních končetin je nutné provést o něco razantnější odraz rukama od náradí, než tomu bylo u roznožky. Při odrazu pažemi jsou rychlým pohybem přitahovány stehna a kolena k hrudníku (viz. Obr. 20). Po odrazu se tělo napřimuje a tuto polohu se cvičenec snaží udržet až do fáze dopadu (KRIŠTOFIČ, 2008). Skrčka má mimo jiné také průpravné hodnoty a to zejména pro nácvik odrazu horními končetinami od náradí a dopad (LIBRA, 1973b).

6.2.1 Průpravná cvičení skrčky

- Před nácvikem samotné skrčky je výhodné volit samotné přímé skoky po odrazu z rozběhu, obdobně, jak tomu bylo u roznožky (viz. Obr. 21). Skoky jsou prováděny ve zpevnění s odrazem přes špičky nohou (ŠOPKOVÁ, 2001).



Obr. 21: Přímý skok

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

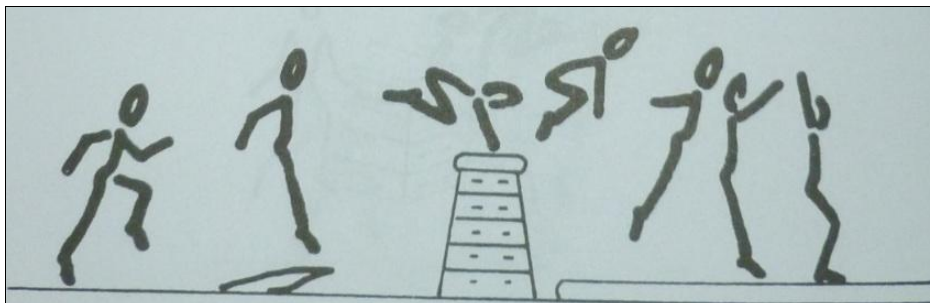
- Obsahem dalšího průpravného cvičení je provádění náskoky do vzporu dřepmo na bednu položenou nadél. Ruce jsou položeny na nářadí a odraz je prováděn z můstku bez rozběhu. Toto cvičení poskytuje prvotní informace o průběhu pohybu. Trénuje se skrčení nohou pod tělo během výskoku na nářadí (ŠOPKOVÁ, 2001).
- Provádění skrčky přes koně s madly umožňuje vyšší dohmat a pozici nad nářadím (viz. Obr. 22). Pro usnadnění následujících pokusů je odrazový můstek postaven v krátké vzdálenosti. Madla překonání koně značně zjednodušují, protože je více místa na protažení nohou nad nářadím. Skrčka je prováděna bez mezifáze dopadu na nářadí, to znamená, že nářadí je překonáváno najednou. Dopomoc je poskytována stejně jako u roznožky vytahováním před nářadí úchopem pod ramenem. Doskok do mírného podřepu za nářadí (ŠOPKOVÁ, 1988).



Obr. 22: Nácvik krčení dolních končetin přes koně s madly

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

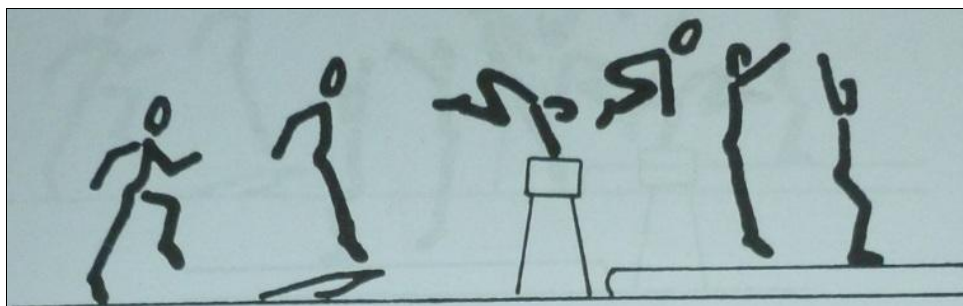
- Následuje nácvik skrčky přes švédskou bednu našíř, která svojí relativně velkou dohmatovou plochou také usnadňuje provedení přeskočků avšak jiným způsobem než kůň s madly (viz. Obr. 23). Pro překonání bedny našíř je nutné více zvednout boky, než tomu bylo v minulém průpravném cvičení (ŠOPKOVÁ, 2001).



Obr. 23: Nácvik skrčky přes bednu našíř

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

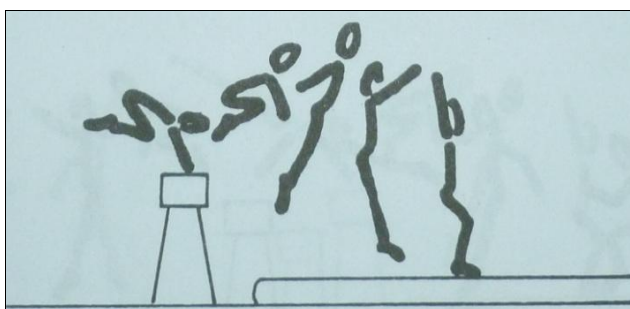
- Úkolem dalšího kroku je zvládnutí dlouhé fáze letu ve skrčené poloze (viz. Obr. 24). Po dohmatu na nářadí dochází ke krčení nohou a v tuto polohu vydržet co nejdéle po odrazu pažemi od nářadí. Pro úspěšné provedení je kritickým bodem důrazný odraz pažemi. V druhé letové fázi ze skrčené polohy dochází k napřimování trupu, aby bylo možné provést relativně povedený doskok (ŠOPKOVÁ, 1988).



Obr. 24: Nácvik letu ve skrčené poloze

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

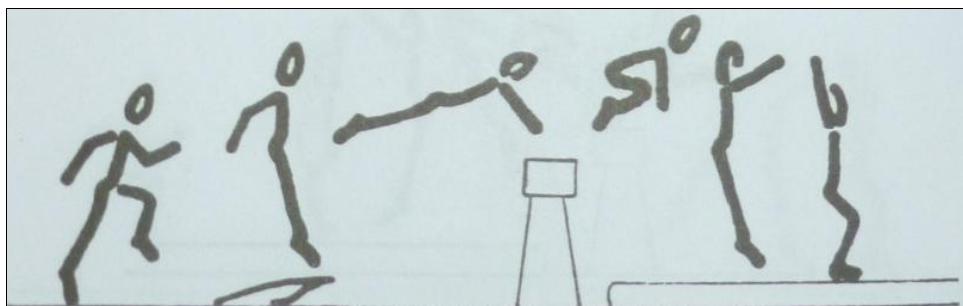
- Následující průpravné cvičení je zaměřeno na správné napřímení těla v druhé letové fázi (viz. Obr. 25). Pro tento účel lze efektivně využít zavěšeného předmětu na kruzích. Nářadí je tedy postavené tak, aby se kruhy vyskytovali až za přeskokovým nářadím. Po přeletu nářadí je snaha dosáhnout hlavou na zavěšený předmět. Během dosahování hlavou na zavěšený předmět dochází k automatickému napřimování těla před dopadem (ŠOPKOVÁ, 2001).



Obr. 25: Návuk napřimování těla ze skrčení

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

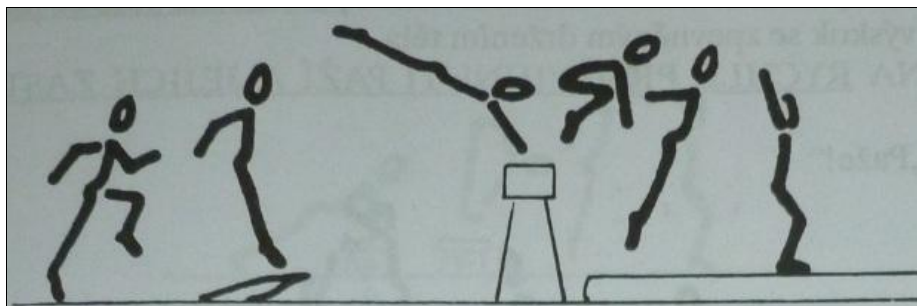
- Dále návuk pokračuje prodloužením první letové fáze (viz. Obr. 26). Do této chvíle byl odrazový můstek poměrně v blízké vzdálenosti od nářadí, která zkracovala první letovou fázi přeskoku. Pro zkvalitnění a prodloužení této fáze se můstek postupně oddaluje. Z dostatečně dlouhého rozběhu je prováděna skrčka bez zášvihů přes kozu našív. Před dohmatem na nářadí je nutné, aby cvičenec měl pocit letu. Tělo je drženo stále ve zpevnění a nohy v prodloužení trupu. Ke krčení dochází během dohmatu na nářadí. Nemělo by docházet k prohnutí v bederní části páteře. Po doskoku dochází ke kontrole dopadové vzdálenosti od nářadí (ŠOPKOVÁ, 2001).



Obr. 26: Návuk dlouhé první letové fáze před krčením

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

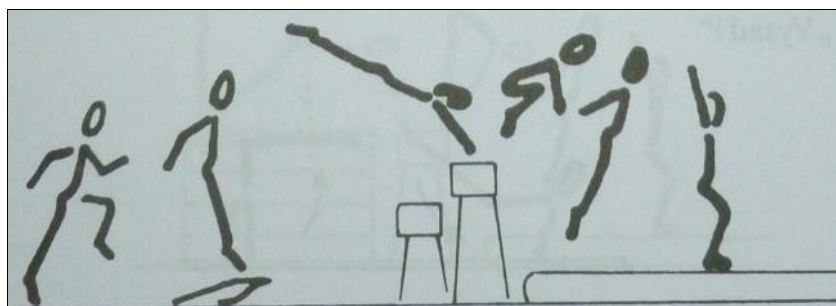
- Přidání zášvihu do provedení přeskočků přidává cvičebnímu tvaru na hodnotě (viz. Obr. 27). Po odrazu jsou propnuté dolní končetiny aktivním působením cvičence tlačeny nad úroveň boků, což vede k provedení potřebného zášvihu. Po skrčení a odrazu pažemi je tělo v druhé letové fázi rovnáno do jedné přímky ještě před doskokem (ŠOPKOVÁ, 1988).



Obr. 27: Návuk skrčky se zášvihem

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

- Nakonec následuje návuk skrčky ve ztížených podmínkách (viz. Obr. 28). Pro další návuk skrčky je vhodné přidat ještě jednu vyšší kozu, nebo změnit nářadí za koně naděl. Toto průpravné cvičení je typické dlouhou letovou fází se zášvihem. Postupně dochází k navyšování výšky nářadí. Během tohoto cvičení je nutné dbát na správné provedení všech fází přeskočků (ŠOPKOVÁ, 2001).



Obr. 28: Návuk skrčky ve ztížených podmínkách

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

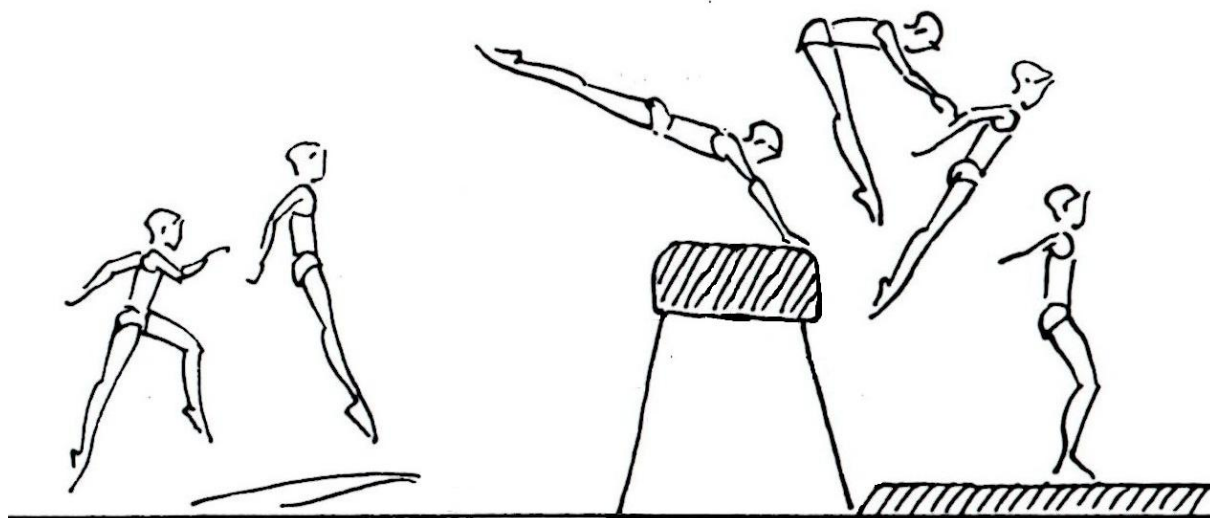
- Chybné provedení odrazu má za následek nízkou a krátkou parabolou letu. V první letové fázi může dojít k nízkému zášvihu, který znehodnocuje kvalitu přeskoku. Cvičenec se také může dopustit pozdního odrazu pažemi od náradí a tak výška letu za náradím nedosáhne nejvyššího bodu (viz. Obr. 29). Nepředsunutí nohou před dopadem velice často mívá na následek nedokonalý dopad, který musí být korigován dalšími kroky (ŠOPKOVÁ, 2001).



Obr. 29: Následek pozdního odrazu pažemi při skrče

Zdroj: Autor

6.3 Schylka



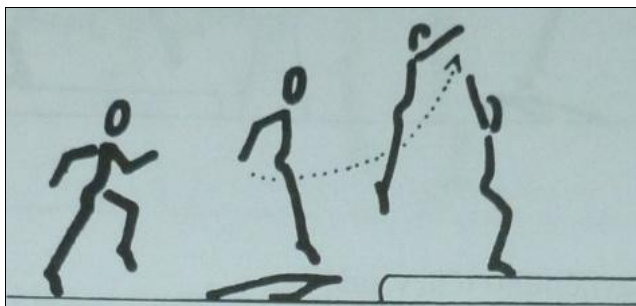
Obr. 30: Schylka

Zdroj: SVATONĚ, ZÁMOSTNÁ, 1993

Schylka má do určité fáze přeskočného charakteru jako skrčka. Z rozběhu je prováděn mohutný odraz s vysokým zášvihem. V nejvyšším bodě první letové fáze dochází k ostrému vysazení v oblasti kyčelních kloubů. Tento pohyb je doprovázen silným odrazem pažemi a postupným vzpřimováním trupu až do mírného prohnutí. Během vysazení je nutné udržet dolní končetiny ve všech kloubech propnuté a co nejvíce je přitáhnout k tělu (viz. Obr. 30). Pokud dojde k pokrčení nohou, nejedná se již o schylku, ale o skrčku (KRIŠTOFIČ, 2008).

6.3.1 Průpravná cvičení schylky

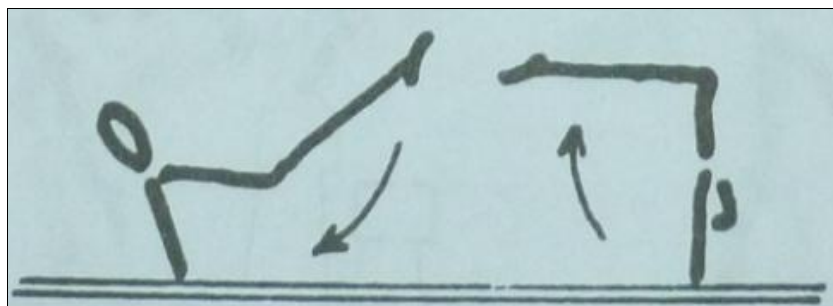
- V počáteční fázi nácviku schylky je snahou provést co nejvyšší přímý let (viz. Obr. 31). Z rozběhu je prováděn náskok v mírném přednožení na můstek a mohutný odraz s velmi výraznou a rychlou prací horních končetin. Z mírného zapažení při dopadu na můstek dochází k rychlému sunutí paží po oblouku do předpažení povýš. Během letu je tělo drženo toporně a paže jsou v předpažení povýš. Přeskok je jako vždy ukončován doskokem do mírného podřepu s pažemi ve vzpažení (ŠOPKOVÁ, 1988).



Obr. 31: Přímý let

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

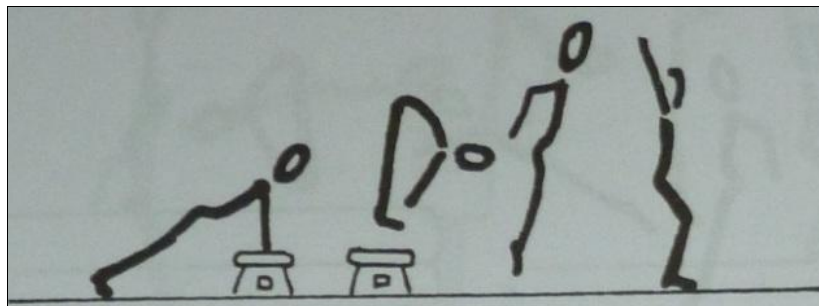
- Pro osvojení pro schylku potřebného vysazení během odrazu pažemi od náradí lze věcně využít komíhání na bradlech (viz. Obr. 32). Úkolem cvičence je zvládnout udržet zpevněné tělo během komíhání a při každém zákmihu vysadit boky a dostat je nad úroveň ramen. Důležité je udržení stálé pozice ramen a nedopouštět se pohybů vpřed v ramenních kloubech (ŠOPKOVÁ, 2001).



Obr. 32: Komíhání na bradlech

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

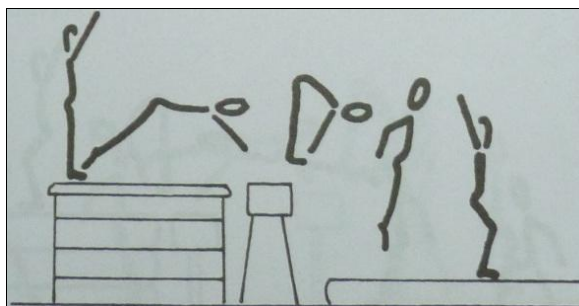
- Během dalšího průpravného cvičení se cvičenec snaží o provedení přešvihu schylmo odrazem snožmo přes lavičku (viz. Obr. 33). Výchozí polohou je vzpor ležmo s oporem rukama o lavičku. Po energickém odrazu ze špiček dolních končetin dochází k tlačení pažemi do lavičky, vysazení v bocích a k provedení přešvihu schylmo přes lavičku. Důležité je, aby nedocházelo během provádění pohybu ke krčení dolních končetin v kolenou a ke kontaktu nohou s lavičkou. Po překonání lavičky se během letu tělo napřimuje (ŠOPKOVÁ, 1988).



Obr. 33: Přešvih schylmo přes lavičku

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

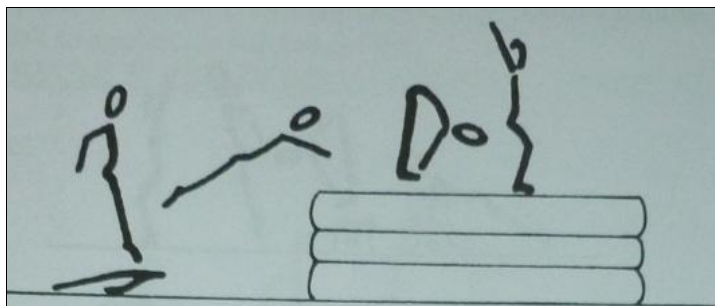
- Odrazem snožmo je prováděn dohmat na kozu, následuje schylka s letovou fází (viz. Obr. 34). K uskutečnění dalšího průpravného cvičení je potřeba švédské bedny nadél a kozy našíř. Nářadí je postaveno tak, že za bednou je v těsném kontaktu postavena koza našíř a žíněnka pro doskok. Obě nářadí jsou ve stejné výšce. Cvičenec začíná cvičení z postavení na začátek švédské bedny. Pro provedení tohoto cviku je nutný silný odraz pažemi a dostatečně rychlé a velké vysazení boků nad úroveň ramen, aby bylo možné provést schylku přes kozu bez krčení v kolenou. Během letu se tělo rovná a připravuje na doskok do mírného podřepu (ŠOPKOVÁ, 2001).



Obr. 34: Schylka z vyvýšené pozice

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

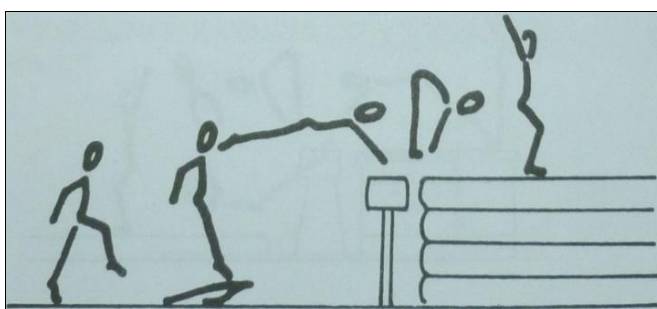
- Po rozběhu rozumnou rychlostí je prováděn odrazem z můstku výskok na vyvýšenou plochu v provedení schylmo (viz. Obr. 35). V rámci dalšího průpravného cvičení je za můstkem připravena sada na sobě položených žíněnek. Jejich výška by měla dosahovat zhruba jeden metr nad zem. Dostup na nohy je uskutečňován až po odrazu rukama od žíněnky (ŠOPKOVÁ, 1988).



Obr. 35: Výskok schylmo na vyvýšenou plochu

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

- Po odrazu z můstku je dohmat prováděn na koně a pomocí mohutného odrazu horních končetin je prováděna schylka (viz. Obr. 36). Toto cvičení je podobného rázu jako cvičení předchozí, avšak jako překážka slouží kůň našír, který je postaven před skupinou žíněnek. Výška koně je stejná jako výška dopadové zóny. Snahou je nekrčit dolní končetiny v kolenou a napřímení trupu ještě před dopadem. Dostup je prováděn do mírného podřepu na žíněnce za přeskokovým náradím (ŠOPKOVÁ, 2001).

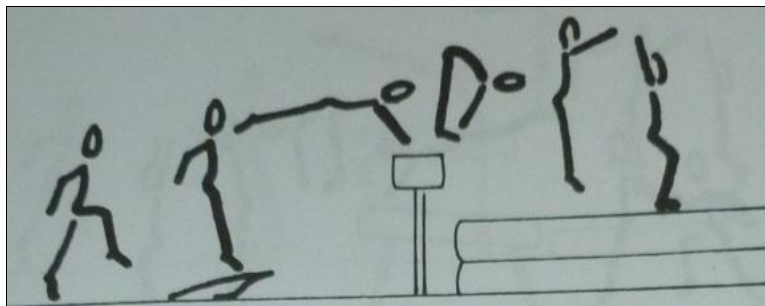


Obr. 36: Výskok schylmo na vyvýšenou plochu s dohmatem na nářadí

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

- Z rozběhu je prováděna schylka přes koně našír na mírně vyvýšenou doskokovou plochu (viz. Obr. 37). V další fázi nácviku dochází ke snížení dopadové zóny zhruba o polovinu a jinak postavení nářadí zůstává stejné. Snížení dopadové plochy prodlužuje druhou letovou fázi, ve které dochází k dokonalému napřímení těla před

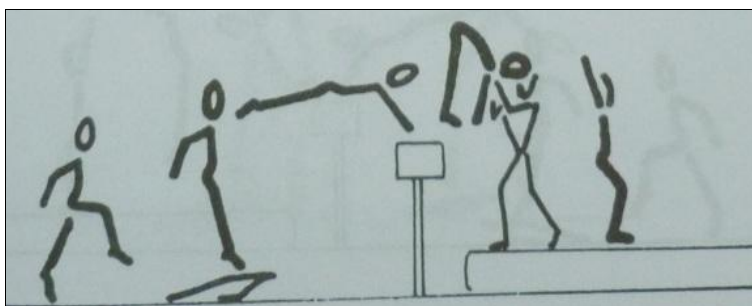
doskokem. Před doskokem dochází k mírnému přednožení pro zpříčení směru pohybu přeskoku a zpomalení sil působících při doskoku (ŠOPKOVÁ, 1988).



Obr. 37: Přeskok schylmo přes nářadí na vyvýšenou plochu

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

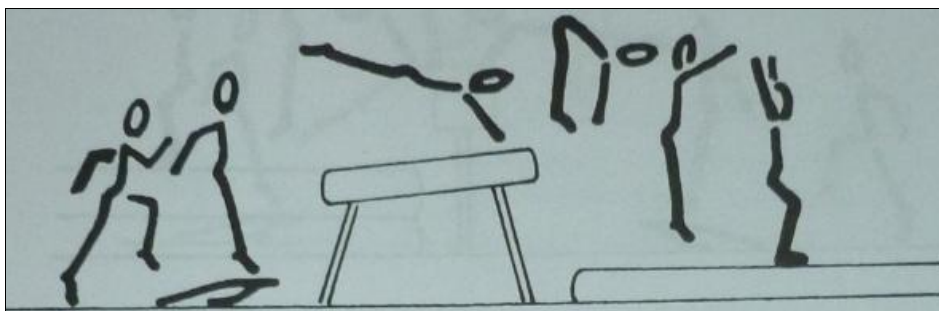
- Po rychlém rozběhu mohutným odrazem z můstku je schylkou překonáván kůň našír se záchranou ve fázi po odrazu pažemi (viz. Obr. 38). Před dalším průpravným cvičení znovu dochází ke snížení dopadové zóny, která čítá pouze samotnou žínětku potřebnou pro doskok. Tělo je před dopadem rovnáno do vzpřímené polohy, aby bylo možné provést dopad do mírného podřepu ve vzpažení (ŠOPKOVÁ, 2001).



Obr. 38: Přeskok schylmo s dopomocí

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

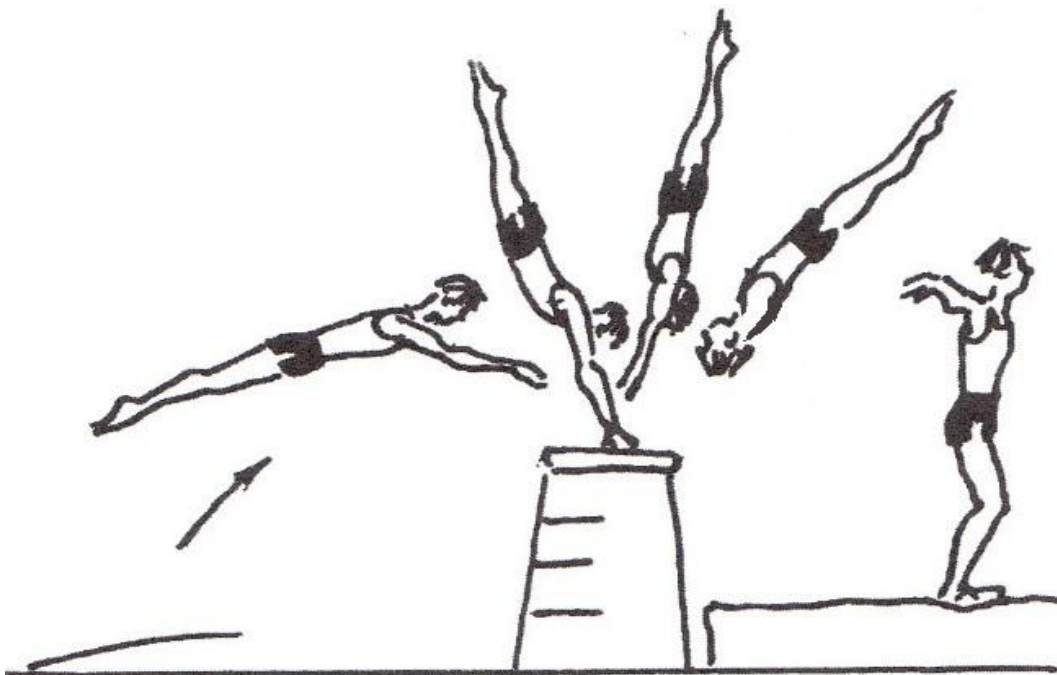
- Z rozběhu je prováděna schylka s dohmatem na zvýšený krk koně (viz. Obr. 39). Pro další nácvik je vhodné zvolit šikmého koně nadél, kde krk je vyšší částí. Nesmí být opomíjeno zpevněné držení těla, výrazné vysazení boků a silný odraz pažemi od nářadí. Při nácviku konečné formy schylky se využívá vodorovného koně nadél (ŠOPKOVÁ, 2001).



Obr. 39: Schylka přes šikmého koně nadél

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

6.4 Přemet



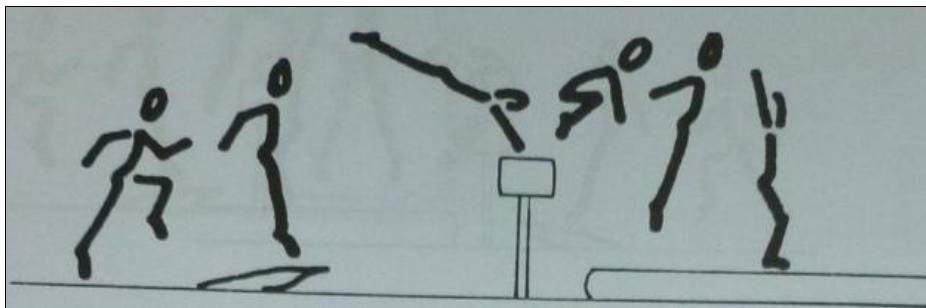
Obr. 40: Přemet

Zdroj: KRIŠTOFIČ, 2008

Přemet je příkladem převratových skoků s dokonalým přetočením těla. Pro jeho provedení je nutný poměrně rychlý rozběh a mohutný odraz, po kterém nohy musí směřovat co nejvýše. Cvik je charakteristický prohnutím těla po dohmatu, který je prováděn ve vysokém předpažení vzhůru. Těžiště těla musí až do dohmatu stoupat a po odrazu pažemi nabýt nejvyššího bodu nad zemí. Jakmile je proveden dohmat, začíná fáze přetáčení těla kolem místa opory (viz. Obr. 40). Odraz paží je dokončen ve fázi letného stoje na rukou. Podílejí se na něm všechny svaly horních končetin spolu se svaly lopatek a páteře. Odraz paží nepůsobí, jak tomu bylo u přímých skoků, proti původnímu otáčení těla, ale naopak působí ve směru točivosti původní a dochází k jejímu navýšení. Před odrazem pažemi se těžiště těla díky mírnému prohnutí v páteři vyskytuje před místem opory pažemi o náradí. Hlava se v první letové fázi může vyskytovat v mírném záklonu. Opačně tomu je před dopadem, kdy je třeba získat co možná nejvyšší senzorkou kontrolu, aby bylo možné provést bezpečný dopad za náradí (KRIŠTOFIČ, 2008).

6.5 Průpravná cvičení přemetu

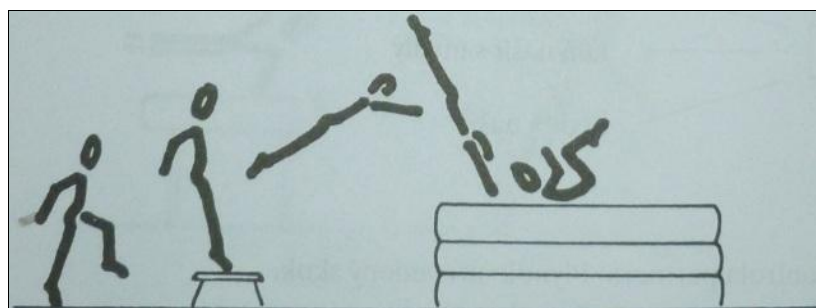
- Jako první průpravné cvičení pro přeskok je vhodné zvolit skrčku se zášvihem (viz. Obr. 41). Důležité je její provedení v náležitém rozsahu. Měla by obsahovat dlouhý a vysoký let, silný odraz pažemi, výrazný zášvih alespoň po úroveň ramen a kontrolovaný doskok (ŠOPKOVÁ, 1988).



Obr. 41: Skrčka s vysokým zášvihem

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

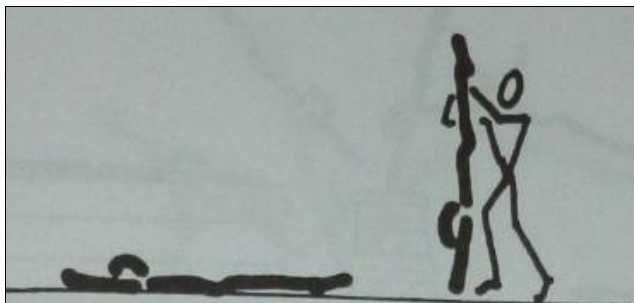
- Úkolem tohoto průpravného cvičení je provést kotoul letmo s výraznou letovou fází (viz. Obr. 42). Pro osvojení první letové fáze je vhodné zvolit jako odrazové nářadí malou trampolínu s doskokem do dvou na sobě postavených duchen. Pro zajištění větší bezpečnosti při provádění následujícího cviku je na místě postavit ještě pár dalších žíněnek za místo zónu doskoku i vedle něj. Po náskoku na trampolínu je potřeba provést mohutný odraz, který zajistí vysoký let. Před provedení kotoulu je důležité provést náskok do stoje na rukou, po kterém dochází k zabalení těla do kotoulu. Důležité je mít pocit vysokého a kontrolovaného letu (ŠOPKOVÁ, 2001).



Obr. 42: Kotoul letmo s výraznou letovou fází

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

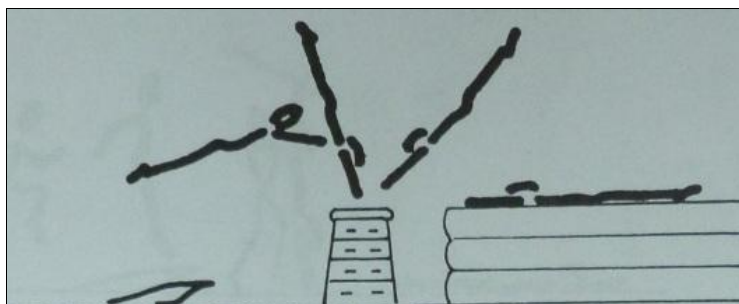
- Provádění stoje na rukou slouží k osvojení pozice, ve které bude prováděn odraz pažemi (viz. Obr. 43) Pro lepší udržení stability je stoj na rukou prováděn zpravidla s dopomocí druhé osoby. Nutností je držení zpevněného těla v toporném postavení (ŠOPKOVÁ, 1988).



Obr. 43: Stoj na rukou

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

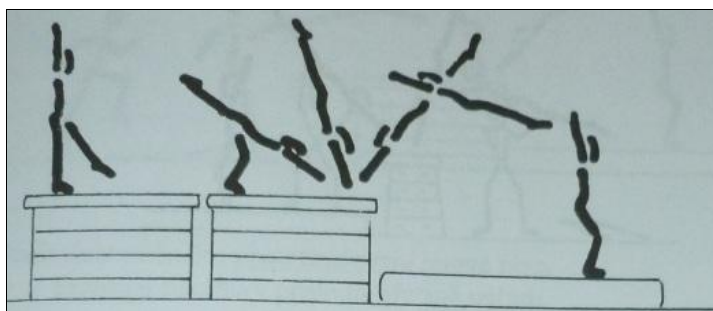
- Následuje další osvojování první letové fáze. Dochází k tréninku pouze letu před dohmatem na nářadí a tak následující fáze zůstanou prozatím opomíjeny. Z rozběhu je pomocí mohutného odrazu prováděna první letová fáze s dohmatem na bednu našíř do letmého stoje na rukou. Po průchodu stojem na rukou tělo volně padá do předem připravených duchen (viz. Obr. 44). Je vhodné, aby výška nářadí a výška žíněnek byla na stejné úrovni. Klíčem pro správné provedení pohybové činnosti je držení zpevněného těla během celého průběhu průpravného cvičení. Úkolem je držení vytažených ramen během oporové fáze. Nesmí docházet k povolení svalové smyčky a poklesu v ramenou. Ten má za následek snížení těžiště těla, což se může stát kritickým faktorem pro provedení následujících cvičení i celého přeskočku (ŠOPKOVÁ, 2001).



Obr. 44: Návík první letové fáze přemetu

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

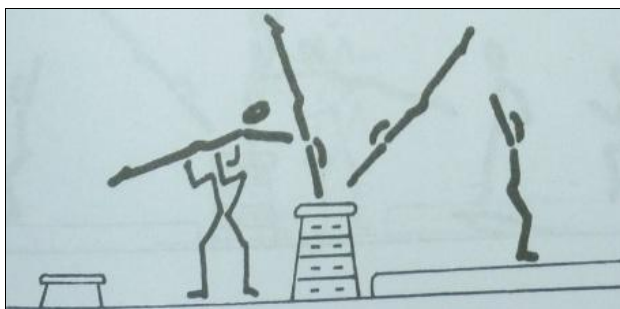
- Před dalším nácvikem dochází k mírnému posutí dopadové zóny dál od odrazového můstku. K předchozímu průpravnému cvičení se přidává odraz pomocí horních končetin. Z rozběhu je prováděn náskok do stoje na rukou a co největší odraz pažemi. Po odrazu tělo ve zpevnění opět volně padá do žíněnek. (ŠOPKOVÁ, 1988).
- Po vytvoření představy o provedení prvních fází přemetu lze postoupit k nácviku druhé letové fáze (viz. Obr. 45). Nářadím pro nácvik je švédská bedna postavená nadél. Z postavení na začátku bedny je prováděn z náskoku přemet s dohmatem na konec nářadí. Nutností je projít stojem na rukou. Jakmile se těžiště těla vyskytuje v nejvyšším bodě, tak je prováděn odraz pažemi. Během letu je tělo zpevněné v toporné pozici. Hlava sleduje pohyb špiček dolních končetin. Při doskoku se jako první žíněnky dotknou špičky nohou. Pronesení pohybem má při provádění prvních pokusů kladné účinky při dalším nácviku. (ŠOPKOVÁ, 2001).



Obr. 45: Nácvik odrazu pažemi

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

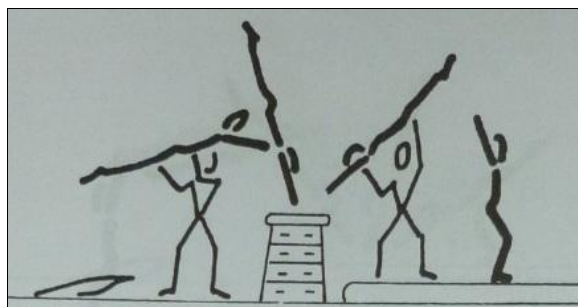
- Dopad po přemetu je více problematický než u přímých skoků a tak pro nácvik dopadu po přemetovém skoku je možné provádět podmety z různého nářadí, jako je hrazda nebo kruhy. Lze také nahradit prováděním přemetů z bedny nebo švédského stolu (ŠOPKOVÁ, 2001).
- Nastává spojení jednotlivých v celek. Jako průpravné nářadí je zvolena bedna naššíř a malá trampolína pro odraz (viz. Obr. 46). Pro správné provedení přemetu je důležité dodržovat všechny zmíněné podmínky ovlivňující kvalitu přeskoku. V další fázi je dobré vyměnit trampolínu za odrazový můstek. Dopomoc může být poskytována nadlehčováním v první letové fázi nebo v druhé letové fázi zvýšením přetáčení těla před doskokem (ŠOPKOVÁ, 1988).



Obr. 46: Návík přemetu s dopomocí s odrazem z trampolíny

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

- V konečné fázi návíku je přemet prováděn přes koně našíř nebo nadél se záchranou (viz. Obr. 47). Cílem je dosáhnout plynulého přeskoku s dlouhou a vysokou parabolou letu s dokonalým doskokem (ŠOPKOVÁ, 2001).



Obr. 47: Návík přemetu s dopomocí s odrazem z můstku

Zdroj: ŠOPKOVÁ, 2001

- Mezi hlavní nedostatky, kterých se můžeme během návíku dopustit, se řadí pokrčení paží při odrazu, přílišné prohnutí páteře, předsunutí ramen vpřed během dohmatu na nářadí nebo nerovnoměrný odraz pažemi (viz. Obr. 48). Při nedostatečném dotočení těla hrozí pád vzad, kterému lze předejít rychlým pohybem paží vpřed.



Obr. 48: Chybné provedení druhé letové fáze přemetu

Zdroj: Autor

7 ZÁVĚR

Bakalářská práce je koncipována jako metodický materiál pro nácvik cvičebních tvarů přeskočků. Pro dokonalé poznání přeskočků ve sportovní gymnastice je nedostatek odborné literatury, kterou tato práce může doplňovat.

Znalost teoretického základu o prováděném pohybu je nutností pro dosažení vysoké technické úrovně přeskočků. Správné natavení tréninkového cyklu výrazně ovlivňuje nejen délku trvání vytváření pohybového návyku, ale i jeho kvalitu a schopnost udržet v paměti strukturu pohybu. Velikou roli při jakémkoliv tréninku hraje motivace, se kterou do tréninku pohybové činnosti jde. Vzhledem k povaze literatury je důležité mít alespoň základní znalosti gymnastického názvosloví, protože jednotlivé pohyby nebo postoje mají své specifické označení, které se běžně nepoužívají. Získané teoretické znalosti umí každý jedinec využít v praxi v jiné míře, a tak jsou i představy o cvičebním tvaru rozdílné. Během vytváření pohybového návyku je důležité nevzdávat to po několika nezdařených pokusech a snažit se o správné provedení pořád dokola. Každá chyba by měla být přínosem pro další trénink. Vzhledem k povaze přeskočků je důležité pro další nácvik nekončit nezdařeným pokusem.

Přeskok rozvíjí nejen somatickou složku člověka, ale i psychickou. Podporuje sebevědomí a zvyšuje schopnost rychlého rozhodování, které je důležité i v běžném životě. Během tréninků dochází k interakci mezi lidmi a zvláště pak při podávání dopomoci nebo záchrany, kdy úspěch jednoho člověka závisí na přičinění člověka druhého. Pomocí tělesného kontaktu, který v dnešní době je značně omezen výpočetní technikou, rozvíjí klasickým způsobem i nadmíru důležité, leckdy opomíjené, mezilidské vztahy.

Cílem práce bylo vytvoření metodického materiálu gymnastických průpravných cvičení pro nácvik cvičebních tvarů přeskočků a tím poskytnutí a rozšíření teoretického poznání této problematiky učitelům, trenérům, cvičitelům i ostatním příznivcům sportovní gymnastiky. Uvedená průpravná cvičení nemusí být striktně dodržována a lze je různými způsoby obměňovat nebo doplňovat podle individuálního přístupu každého příznivce sportovní gymnastiky, který se zabývá problematikou přeskočků. Tímto byl cíl práce splněn.

8 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. APPELT, K. aj. *Názvosloví pro cvičitele*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1990. IBSN 80-7033-011-2.
2. EOBCHODNÍDŮM. Přeskokový stůl [online] 2013 [cit. 6. 4. 2013] Dostupné z: http://sportovni-potreby.eod.cz/editor/image/eshop_products/spo-2-10614_1.jpg
3. FÁČEK, L., LIBRA M. *Abeceda pro cvičitele II. část: Přeskok, kůň našíř, kruhy*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1969.
4. CHRUDIMSKÝ, J., KRIŠTOFIČ, J., MAREK, J., VORÁLKOVÁ, J. *Gymnastika v obrazech*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2012. IBSN 978-80-86317-91-5.
5. JAKUBENOK, D. *Gymnastické skoky*. 1. vyd. Praha: Státní tělovýchovné nakladatelství, 1955.
6. JANOUŠEK, V. *Přeskoky ve sportovní gymnastice (žen)*. 1. vyd. Praha: Sportovní a turistické nakladatelství, 1959.
7. KANTOR SPORT. Odrazový můstek [online] 2013a [cit. 6. 4. 2013] Dostupné z: <http://www.kantorsport.cz/eshop/polozka/odrazovy-mustek-panter-9052>
8. KANTOR SPORT. Přeskokový kůň [online] 2013b [cit. 6. 4. 2013] Dostupné z: <http://www.kantorsport.cz/eshop/polozka/kun-telocvicny-gymnasticky-10055>
9. KARAS, V. *Biomechanika sportovní gymnastiky*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1973.
10. KREJČÍ, J. Nebojme se gymnastiky: *přeskok*. [online]. Brno: Fakulta sportovních studií, 2011. [cit. 26. 3. 2013] Dostupné z: <http://www.fsps.muni.cz/sdetmivpohode/kurzy/gymnastika/preskok.php>
11. KRIŠTOFIČ, J. *Gymnastická příprava sportovce*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. IBSN 80-247-1006-4
12. KRIŠTOFIČ, J. *Nářadová gymnastika*. 1. vyd. Praha: Česká obec sokolská, 2008.

13. LIBRA, J. aj. *Teorie a metodika sportovní gymnastiky 1. díl.* 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1971.
14. LIBRA, J. aj. *Teorie a metodika sportovní gymnastiky 2. díl.* 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1973a.
15. LIBRA, J. aj. *Teorie a metodika sportovní gymnastiky 3. díl.* 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1973b.
16. NITKA, J. *Pohybová příprava pro sportovní gymnastiku.* 1. vyd. Olomouc: Rektorát Univerzity Palackého v Olomouci, 1993. ISBN 80-7067-234.
17. SVATOŇ, V., ZÁMOSTNÁ, A. *Gymnastika – metodické listy cvičení v akrobacii a na nářadí.* 1. vyd. Olomouc: HANEX Olomouc, 1993. ISBN 80-900925-9-4.
18. ŠOPKOVÁ, J. aj. *Programované učební postupy přeskoků ve sportovní gymnastice.* 1. vyd. Olomouc: Rektorát Univerzity Palackého v Olomouci, 1988.
19. ŠOPKOVÁ, J. aj. *Programované učební postupy přeskoků ve sportovní gymnastice.* 2. vyd. Olomouc: Rektorát Univerzity Palackého v Olomouci, 2001. ISBN 80-244-0303-X.
20. TŮMA, Z., ZÍTKO, M., LIBRA, M. *Kapitoly o gymnastice (I.).* 1. vyd. Praha: Česká obec sokolská, 2004. ISBN 80-86402-13-4.
21. ZÍTKO, M. aj. *Všeobecná gymnastika.* 4. vyd. Praha: Česká asociace sport pro všechny, 2004.